

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

21-2-1-3-030513-2023

Дата присвоения номера: 05.06.2023 13:28:04

Дата утверждения заключения экспертизы 05.06.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПАРТНЕРСТРОЙЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"
Зам. начальника Управления экспертизы
Смирнов Александр Петрович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

10-этажный жилой дом со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания и 2-уровневой подземной автостоянкой поз. 14 в 3 мкр. по ул. Б. Хмельницкого г. Чебоксары

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПАРТНЕРСТРОЙЭКСПЕРТИЗА"
ОГРН: 1142130010330
ИНН: 2130141165
КПП: 213001001
Место нахождения и адрес: Чувашская Республика-Чувашия, ГОРОД ЧЕБОКСАРЫ, УЛИЦА ЛЕНИНГРАДСКАЯ, ДОМ 36, ОФИС 301

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК ВОЛГАСТРОЙДЕВЕЛОПМЕНТ"
ОГРН: 1062128153141
ИНН: 2127027670
КПП: 213001001
Адрес электронной почты: office@chestr-grupp.ru
Место нахождения и адрес: Чувашская Республика-Чувашия, ГОРОД ЧЕБОКСАРЫ, УЛИЦА ЧЕРНЫШЕВСКОГО, ДОМ 17/КОРПУС 2, ПОМЕЩЕНИЕ 2

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 13.04.2023 № 64, ООО «Специализированный застройщик «Волгастройдевелопмент».
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 14.04.2023 № 05-ПД/18, между ООО «ПартнерСтройЭкспертиза» и ООО «Специализированный застройщик «Волгастройдевелопмент».

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Задание на разработку проектной документации от 28.10.2022 № б/н, выданное застройщиком ООО «Специализированный застройщик «Волгастройдевелопмент».
2. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации для ООО «Изыскатель» от 03.03.2022 № 9, выданная саморегулируемой организацией АС «СтройПартнер».
3. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации для ООО «Газсервис» от 15.02.2023 № 2128048673-20230215-1437, выданная саморегулируемой организацией «Национальное объединение изыскателей и проектировщиков» «НОПРИЗ».
4. Акт от 28.03.2022 № 3386 К, подтверждающий передачу результатов инженерных изысканий застройщику.
5. Накладная от 24.01.2023 № 03, подтверждающая передачу проектной документации застройщику.
6. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 6 файл(ов))
7. Проектная документация (32 документ(ов) - 64 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: жилой дом поз. 14.

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

Россия, Чувашская Республика-Чувашия, Город Чебоксары, микрорайон № 3, ул. Б. Хмельницкого.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям: 01.02.001.005

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь двух участков в границах ГПЗУ	га	0,13050
Площадь застройки, в том числе:	м ²	5956,1
– жилого здания	м ²	3094,7
Этажность здания	-	10
Количество этажей, в том числе:	-	11
– ниже отм. 0.000	-	1
Высота здания архитектурная	м	40,87
Высота здания пожарно-техническая	м	32,19
Площадь здания, в том числе:	м ²	22370,3
– жилая часть	м ²	17192,34
– встроенно-пристроенная часть	м ²	2010,71
Строительный объем здания, в том числе:	м ³	86165,34
– ниже отм. 0.000 (жилого дома)	м ³	6712,11
Количество квартир, в том числе:	-	252
– однокомнатных	-	162
– двухкомнатных	-	72
– трехкомнатных	-	18
Жилая площадь квартир	м ²	5752,71
Площадь квартир	м ²	11582,7
Общая площадь квартир с понижающими коэффициентами	м ²	11955,66
Общая площадь квартир без понижающих коэффициентов	м ²	12726,42
Количество встроенно-пристроенных помещений	-	6
Общая площадь встроенных нежилых помещений, в том числе:	м ²	2010,71
– встроенного нежилого помещения № 1	м ²	518,62
– встроенного нежилого помещения № 2	м ²	509,77
– встроенного нежилого помещения № 3	м ²	221,76
– встроенного нежилого помещения № 4	м ²	254,33
– встроенного нежилого помещения № 5	м ²	252,42
– встроенного нежилого помещения № 6	м ²	253,81

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

Наименование объекта капитального строительства: крышная котельная.

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Чувашская Республика-Чувашия, Город Чебоксары, микрорайон № 3, ул. Б. Хмельницкого

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям: 12.01.006.099

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Общая площадь	м ²	59,70
Строительный объем	м ³	259,0
Количество этажей	-	1

Наименование объекта капитального строительства: пристроенная подземная автостоянка закрытого типа

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Чувашская Республика-Чувашия, Город Чебоксары, микрорайон № 3, ул. Б. Хмельницкого

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям: 04.01.002.002

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь здания автостоянки	м ²	3167,25
Строительный объем автостоянки	м ³	9831,01
Количество этажей	-	1
Количество машино-мест	-	80
Площадь помещения хранения автомобилей	м ²	2947,08
Площадь машино-мест	м ²	1283,42

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: III

Ветровой район: I

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

—

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Территория не принадлежит к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность.

На территории отсутствует возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

—

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

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 разработку проектной документации от 28.10.2022 № б/н, выданное застройщиком ООО «Специализированный застройщик «Волгастройдевелопмент».

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

1. Постановление «Об утверждении проекта планировки территории III и III «а» микрорайонов по ул. Б. Хмельницкого города Чебоксары» от 20.04.2012 № 89, выданное Администрацией г. Чебоксары.

2. Градостроительный план на земельные участки с кадастровым номером 21:01:020601:9519 площадью 1232 м² и с кадастровым номером 21:01:020601:5659 площадью 11818 м² от 26.01.2023 № РФ-21-2-01-0-00-2023-0020, выданный Управлением архитектуры и градостроительства администрации г. Чебоксары.

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 01.03.2023 № 13, выданные ООО «РЭС-Энерго».

2. Технические условия на наружное освещение от 25.08.2022 № 238/22-Л, выданные АО «Горсвет».

3. Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения от 27.10.2022 № 4598/19, выданные АО «Водоканал».

4. Технические условия на отвод ливневых и талых вод, выполнение работ по благоустройству территории строящихся объектов капитального строительства (реконструкции) и присоединение объектов к автомобильным дорогам общего пользования местного значения города Чебоксары от 07.07.2022 № 29/04-5274, выданное администрацией г. Чебоксары.

5. Технические условия на предоставление комплекса услуг связи от 09.06.2022 № 01/05/53008/22, выданные ПАО «Ростелеком».

6. Технические условия на присоединение к газораспределительным сетям от 15.12.2022 № 15-289, выданные АО «Газпром газораспределение Чебоксары».

7. Письмо о внесении изменений в технические условия № 238/22-Л от 25.08.2022 от 24.01.2023 № 07/23-238/22, выданное АО «Горсвет».

8. Письмо о внесении изменений в технические условия от 07.07.2022 № 29/04-5274 от 10.11.2022 № 29/04-8914, выданное администрацией г. Чебоксары.

9. Письмо о внесении изменений в технические условия № 01/05/53008/22 от 09.06.2022 от 23.01.2023 № 10, выданные ПАО «Ростелеком».

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

21:01:020601:9519, 21:01:020601:5659

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК ВОЛГАСТРОЙДЕВЕЛОПМЕНТ"

ОГРН: 1062128153141

ИНН: 2127027670

КПП: 213001001

Место нахождения и адрес: Чувашская Республика-Чувашия, ГОРОД ЧЕБОКСАРЫ, УЛИЦА ЧЕРНЫШЕВСКОГО, ДОМ 17/КОРПУС 2, ПОМЕЩЕНИЕ 2

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
---------------------	-------------	--

Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	28.03.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИЗЫСКАТЕЛЬ" ОГРН: 1052128026488 ИНН: 2128701660 КПП: 213001001 Место нахождения и адрес: Чувашская Республика-Чувашия, ГОРОД ЧЕБОКСАРЫ, УЛИЦА МАТЕ ЗАЛКА, 13, 8
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	21.03.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИЗЫСКАТЕЛЬ" ОГРН: 1052128026488 ИНН: 2128701660 КПП: 213001001 Место нахождения и адрес: Чувашская Республика-Чувашия, ГОРОД ЧЕБОКСАРЫ, УЛИЦА МАТЕ ЗАЛКА, 13, 8
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям	28.03.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИЗЫСКАТЕЛЬ" ОГРН: 1052128026488 ИНН: 2128701660 КПП: 213001001 Место нахождения и адрес: Чувашская Республика-Чувашия, ГОРОД ЧЕБОКСАРЫ, УЛИЦА МАТЕ ЗАЛКА, 13, 8

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

Местоположение: Чувашская Республика-Чувашия, г.Чебоксары.

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК ВОЛГАСТРОЙДЕВЕЛОПМЕНТ"

ОГРН: 1062128153141

ИНН: 2127027670

КПП: 213001001

Место нахождения и адрес: Чувашская Республика-Чувашия, ГОРОД ЧЕБОКСАРЫ, УЛИЦА ЧЕРНЫШЕВСКОГО, ДОМ 17/КОРПУС 2, ПОМЕЩЕНИЕ 2

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

1. Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 24.02.2022 № б/н, выданное ООО «Специализированный застройщик «Волгастройдевелопмент»

2. Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 24.02.2022 № б/н, выданное ООО «Специализированный застройщик «Волгастройдевелопмент»

3. Задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 24.02.2022 № б/н, выданное ООО «Специализированный застройщик «Волгастройдевелопмент»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 24.02.2022 № б/н, составлена ООО «Изыскатель».

2. Программа инженерно-геологических изысканий от 24.02.2022 № б/н, составлена ООО «Изыскатель».

3. Программа инженерно-экологических изысканий от 24.02.2022 № б/н, составлена ООО «Изыскатель».

Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий от 24.02.2022 №б/н составлена ООО «Изыскатель».

Инженерно-геологические изыскания

Программа инженерно-геологических изысканий от 24.02.2022 №б/н составлена ООО «Изыскатель».

Инженерно-экологические изыскания

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	ИУЛ 3386 ИГДИ.pdf	pdf	931ace32	3386-ИГДИ от 28.03.2022 Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям
	ИУЛ 3386 ИГДИ.pdf.sig	sig	dc8ca106	
	3386 ИГДИ.pdf	pdf	b6aa4fe4	
	3386 ИГДИ.pdf.sig	sig	62fd87e4	
Инженерно-геологические изыскания				
1	ИУЛ 3386 ИГИ.pdf	pdf	061e1ca1	3386-ИГИ от 21.03.2022 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям
	ИУЛ 3386 ИГИ.pdf.sig	sig	d9a2e67b	
	3386 ИГИ.pdf	pdf	5a3b730a	
	3386 ИГИ.pdf.sig	sig	e9cf0bfb	
Инженерно-экологические изыскания				
1	ИУЛ 3386 ИЭИ.pdf	pdf	210d6369	3386-ИЭИ от 28.03.2022 Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям
	ИУЛ 3386 ИЭИ.pdf.sig	sig	fa930783	
	3386 ИЭИ.pdf	pdf	1cc62810	
	3386 ИЭИ.pdf.sig	sig	7e49762b	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Для получения топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе территории проектируемого жилого дома и автостоянки в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и СП 317.1325800.2017 выполнены следующие виды и объемы работ: рекогносцировочное обследование территории изысканий; обследование пунктов ГГС сети (5 пунктов) и закладка реперов; создание временных реперов с привязкой к исходным пунктам ГГС – 2 пункта; создание планово-высотного съемочного обоснования; производство топографической съемки масштаба 1:500, с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м площадью 3,16 га со съемкой подземных коммуникаций; создание ЦММ и составление топоплана; камеральная обработка материалов инженерно-геодезических изысканий и составление технического отчета.

Результаты инженерно-геодезических изысканий представлены в местной системе координат МСК-21 и Балтийской системе высот 1977 года.

Приборы прошли метрологическую аттестацию, имеется свидетельство о поверке.

В административном отношении исследованный участок проектируемого жилого дома поз.14 расположен в мкр. 3 по ул.Б.Хмельницкого в г.Чебоксары.

С севера от участка расположена автомобильная дорога, далее – недостроенный жилой дом поз.15 по ул.П.В.Дементьева, 15; с востока расположен детский сад №203 по проспекту Айги, 21; с юга от участка работ расположен пустырь; с запада расположена автомобильная дорога по проспекту Г.Айги.

Абсолютные отметки поверхности меняются от 121,16 м до 137,81 м. Уклон поверхности направлен на север в сторону р.Сугутка.

По результатам рекогносцировочного обследования участка работ и прилегающей территории и выполненных изысканий поверхностные формы проявлений активных геологических и инженерно-геологических процессов, способных повлиять на строительство жилого дома, не выявлены.

Вблизи участка изысканий имеются подземные коммуникации: канализация, водопровод, теплотрасса, газопровод, электрокабель, канализация ливневая, кабель связи.

Для выполнения работ были получены исходные пункты ГГС в Управлении федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Чувашской Республике. Исходными пунктами для выполнения топографической съемки являются пункты ГГС: Пихтулино, Мошкасы, Аникеево, Нов. Мукшум, Сятракасы.

Определение координат и высот вновь заложенных пунктов производилось с использованием спутниковых GPS-приёмников. При производстве GPS-измерений применялся статический способ, который обеспечивает наивысшую точность измерений.

Геодезическая основа была сгущена до плотности, необходимой и достаточной для выполнения инженерных изысканий, с установкой временных реперов Рп1, Рп2.

Постобработка спутниковых наблюдений и уравнивание спутниковой геодезической сети выполнены на персональном компьютере на ПО.

В ходе работ заложено 2 временных репера – Вр1, Вр2. Определение координат и высот временных реперов произведено при помощи GPS определений. Все репера соответствующим образом пронумерованы на местности для дальнейшего их использования. Места установки (закладки) реперов выбирались в полосе съемки, с учетом их сохранности. На реперы составлены «Кроки расположения реперов».

Съемка инженерных сетей и других элементов выполнена в процессе работ по составлению топографического плана. Промеры глубин колодцев осуществлялись 3-х м нивелирной рейкой. Подземные коммуникации определялись через 5-20 м и нанесены согласно трубо-кабеле-указателям, дежурным меткам и видимым элементам, определение положения и глубины заложения подземных коммуникаций произведено с использованием вспомогательного комплекта трассопоискового комплекта «radiodetection cat4+genny4».

На топографический план нанесены местоположение и технические характеристики подземных коммуникаций, в последующем согласованные эксплуатирующей организацией.

Составление топографического плана производилось с помощью программного комплекса Credoи ПО «ZwCad 2012».

По материалам топографической съемки и данным создана цифровая модель местности. Создание ЦММ выполнено в программе CREDO.

Точность, детальность, полнота и оформление топографических планов и графических топографо-геодезических материалов соответствуют основным положениям СП 47.13330.2016.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Для изучения инженерно-геологических и гидрогеологических условий участка изысканий под строительство жилого дома и подземной автостоянки поз.14 в соответствии с требованиями нормативных документов СП 47.13330.2016 и СП 446.1325800.2019 выполнены следующие виды и объемы работ: бурение выработок – 5 скважин глубиной 25,0 м, ударно-канатным способом, диаметром 168 мм; проходка 1 шурфа диаметром 800 мм, глубиной 8,0 м, шнековым способом; отбор проб – 25 монолитов грунтоносом и 7 монолитов вручную из шурфа; статическое зондирование – в 6 точках до глубины 15,8 м, путем непрерывного вдавливания в грунт с постоянной скоростью зонда (зонд II типа); планово-высотная привязка выработок инструментально – 8 точек; лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов; камеральная обработка. Использованы материалы изысканий, выполненных на данной площадке в 2012 и 2014 г.г. и на соседних площадках (поз.2, 3, 4, 5) в 2021-2022 г.г. в объеме: 11 скважин глубиной до 25,0 м, 23 монолита, 16 точек статического зондирования до глубины 17,3 м. За прошедшее время геологические условия и характеристики грунтов на площадке изысканий существенно не изменились.

Лабораторные исследования грунтов выполнялись в аттестованной в ФБУ ГРЦСМИ лаборатории ООО «Изыскатель» (заключение №30-20 о состоянии измерений в лаборатории, действительно до 22.10.2023).

Разбивка и планово-высотная привязка выработок выполнена инструментально с составлением каталога координат. Система высот – Балтийская, система координат – МСК-21.

Площадка под строительство поз.14 расположена в Чувашской Республике, г.Чебоксары, в 3 микрорайоне по ул.Б.Хмельницкого.

На момент изысканий участок изысканий представлял собой освоенную территорию. На месте проектируемого жилого дома был выкопан котлован, размерами 132×25 м, глубиной от 3-5 м в его северной части и до 5-9 м в южной части. В котловане имелось свайное поле. Работы по разработке котлована и забивке свай проводились в 2013-2015 гг.

С запада участок изысканий ограничен автомобильной дорогой (проспект Г.Айги); с севера в 37 м от исследуемой площадки расположен недостроенный многоквартирный жилой дом (поз.15); с востока в 45 м от площадки расположен детский сад №203 (проспект Г.Айги, 21); в 60 м северо-западнее проектируемого дома расположены многоквартирные жилые дома (№96к2, 96к1 по ул.Б.Хмельницкого).

В геоморфологическом отношении площадка расположена на правом приводораздельном склоне к долине р.Сугутка. Река протекает в 600 м западнее участка изысканий (абс. отм. уреза воды 82,0 м). Абсолютные отметки поверхности (по выработкам) составляют 121,15 (дно котлована)-133,09 м.

Неблагоприятные геологические процессы и явления не наблюдаются, но возможны в виде морозного пучения грунтов. В результате аварийных утечек не исключено развитие суффозионных процессов в лессовидных грунтах вдоль водонесущих коммуникаций.

Карстовые процессы на территории Чувашской Республики не зарегистрированы. Объект расположен на территории VI категории устойчивости. Территория устойчивая, возникновение карстовых провалов земной поверхности исключается.

В северной части исследуемой площадки располагается погребенный овраг, заполненный четвертичными отложениями: элювиально-делювиальными (edQII) и лессовидными (prQIII) суглинками. Овраг протягивается в направлении с юго-востока на северо-запад, в сторону долины р.Сугутка. Глубина погребенного оврага, в контуре проектируемого жилого дома, достигает 17,2 м.

В связи с этим, южная и центральная часть исследуемой площадки с поверхности сложены коренными верхнепермскими грунтами, а в северной части площадки залегает толща четвертичных отложений, которые имеют более низкие прочностные свойства, чем коренные грунты.

Геологическое строение участка:

Техногенные (насыпные) грунты (tQIV) образованы во время строительных работ, проводившихся в 2013-2015 гг., распространены локально с поверхности и на дне котлована. Грунты представлены суглинками коричневыми, твердыми, перемешанными с почвой, коренными породами и строительным мусором. Мощность слоя 0,5-1,5 м. Насыпь слежавшаяся, возраст насыпи более 5 лет. Рекомендуется принять расчетное сопротивление $R_0=100$ кПа.

В восточной части исследуемой площадки (где проектируется подземная автостоянка), под почвенно-растительным слоем на глубине 0,2-0,3 м залегают делювиальные суглинки (dQIII-IV) легкие песчанистые, коричневые, полутвердые, трещиноватые, гумусированные. Мощность слоя 0,8-2,1 м.

В северной части исследуемой площадки залегают отложения проблематичного генезиса (prQIII), представленные суглинками легкими песчанистыми, лессовидными, светло-коричневыми, преимущественно твердыми, локально полутвердыми и тугопластичными, с мелкими точками гумуса и пятнами ожелезнения, с известковистыми прожилками. Мощность слоя – 3,2-6,8 м.

В северной части площадки под лессовидными отложениями залегают элювиально-делювиальные суглинки (edQII) легкие песчанистые, красновато-коричневые, твердые и полутвердые, ожелезненные, с прослойками коренных пород (песка и глины). Мощность слоя – 0,7-10,2 м.

Коренные верхнепермские отложения (P3s+v) в южной части участка залегают с поверхности и на глубине 1,5 м (абс. отм. 126,40-131,69 м), в северной части – на глубине 4,7-17,0 м (абс. отм. 109,13-121,05 м).

Коренные отложения представлены:

глинами легкими песчанистыми, красновато-коричневыми, твердыми, оскольчатыми, ожелезненными, с гнездами карбонатных пород, с тонкими прослойками алевролита, песка, вскрытой мощностью 1,3-18,6 м;

песками мелкими, табачно-коричневыми, полимиктовыми, средней плотности, локально плотными, преимущественно влажными, реже маловлажными, ожелезненными, с тонкими прослойками песчаника крепкого и алевролита, вскрытой мощностью 0,6-7,8 м.

По данным лабораторных испытаний грунтов на площадке выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

Техногенные грунты (tQIV) детально не исследовались и в отдельный ИГЭ не выделялись в связи с тем, что они залегают до глубины 1,5 м и будут изъятые при строительных работах.

ИГЭ №1. Суглинки легкие песчанистые, полутвердые (dQIII-IV);

Нормативные характеристики: $\rho=1,98$ т/м³; $C=18$ кПа; $\varphi=19$ град; $E_0=7,1$ МПа;

Расчетные характеристики при $\alpha=0,85/0,95$: $\rho=1,96/1,96$ т/м³; $C=17/17$ кПа; $\varphi=19/18$ град; $E_0=7,1$ МПа.

ИГЭ №2. Суглинки легкие песчанистые, твердые, непросадочные (prQIII);

Нормативные характеристики: $\rho=1,97$ т/м³; $C=23$ кПа; $\varphi=21$ град; $E_0=14$ МПа;

Расчетные характеристики при $\alpha=0,85/0,95$: $\rho=1,96/1,95$ т/м³; $C=23/23$ кПа; $\varphi=21/21$ град; $E_0=14$ МПа.

Нормативные характеристики при в/н: $\rho=2,01$ т/м³; $C=19$ кПа; $\varphi=17$ град; $E_0=7,0$ МПа;

Расчетные характеристики при $\alpha=0,85/0,95$ при в/н: $\rho=2,00/1,98$ т/м³; $C=16/14$ кПа; $\varphi=16/15$ град; $E_0=7$ МПа.

ИГЭ №3. Суглинки легкие песчанистые, полутвердые (edQII).

Нормативные характеристики: $\rho=1,96$ т/м³; $C=31$ кПа; $\varphi=18$ град; $E_0=9,5$ МПа;

Расчетные характеристики при $\alpha=0,85/0,95$: $\rho=1,94/1,93$ т/м³; $C=29/28$ кПа; $\varphi=17/16$ град; $E_0=9,5$ МПа.

ИГЭ №4. Глины легкие песчанистые, твердые (P3s+v).

Нормативные характеристики: $\rho=1,92$ т/м³; $C=76$ кПа; $\varphi=18$ град; $E_0=12,2$ МПа;

Расчетные характеристики при $\alpha=0,85/0,95$: $\rho=1,91/1,91$ т/м³; $C=71/68$ кПа; $\varphi=16/15$ град; $E_0=12,2$ МПа.

ИГЭ №5. Пески мелкие, средней плотности, влажные (P3s+v).

Нормативные характеристики: $\rho=1,82$ т/м³; $C=0$ кПа; $\varphi=34$ град; $E_0=11,1$ МПа;

Расчетные характеристики при $\alpha=0,85/0,95$: $\rho=1,80/1,79$ т/м³; $C=0/0$ кПа; $\varphi=34/33$ град; $E_0=11,1$ МПа.

В гидрогеологическом отношении площадка изысканий характеризуется отсутствием подземных вод до глубины 25,0 м.

Согласно СП 11-105-97 (часть II, прил. И) исследуемый участок относится к неподтопляемой территории (району III-Б1) в силу естественных причин: расположен на водоразделе рек Трусиха и Сугутка, где происходит естественное дренирование поверхностных вод. Но в результате ожидаемых техногенных воздействий (проектируемая гражданская застройка территории с комплексом водонесущих коммуникаций) участок изысканий относится к району II-Б1 – потенциально подтопляемой территории.

Участок расположен в пределах техногенно подтопляемой территории, где возможны утечки из водонесущих коммуникаций, и учитывая то, что в разрезе исследованного участка присутствуют лессовидные суглинки, в которых могут возникать линзы «верховодки», прогнозный уровень принят на глубине 2,0 м.

Коррозионная активность глинистых грунтов к углеродистой стали высокая, к свинцу – средняя, к алюминию – низкая, к бетону на основе портландцемента и арматуре в ж/б конструкциях – неагрессивная.

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов для ЧР – 1,42 м.

По степени морозной пучинистости грунты ИГЭ № № 1, 2 являются слабопучинистыми согласно СП 22.13330.2016.

Рекомендации геологов:

В данных инженерно-геологических условиях длина свай будет различной, рекомендуется прорезка грунтов ИГЭ №№1-3 и заглубление острия свай в грунты ИГЭ №№4, 5.

Следует учесть, что в северной части исследуемой площадки располагается погребенный овраг глубиной до 17,2 м и заполненный четвертичными отложениями. Таким образом, несущая способность грунтов в северной части площадки будет меньше, чем в южной и центральной части, сложенной коренными породами.

При замачивании лессовидные грунты значительно теряют прочностные свойства, в замоченном состоянии могут проявлять тиксотропные свойства. Чтобы предотвратить замачивание лессовидных суглинков, необходимо предусмотреть хороший сток дождевых и талых вод с исследуемой площадки, а также избегать аварийных утечек из водонесущих коммуникаций путем своевременного ремонта и замены старых труб.

При проектировании и строительстве жилого дома и гаража необходимо предусмотреть надежную гидроизоляцию подвальных помещений, а также предусмотреть комплекс мероприятий по организации отвода поверхностных вод от здания.

Учитывая, что на площадке имеется вырытый котлован, а его основание сложено водоупорными грунтами (верхнепермские глины), то при строительстве необходимо предусмотреть и выполнить мероприятия по откачке и отводу вод из котлована.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Для изучения инженерно-экологических условий участка строительства в соответствии с требованиями нормативных документов СП 47.13330.2016 и СП 11-102-97 были выполнены следующие исследования и оценка:

– фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе для ПНЗ-4 (справка от 01.09.2021 №КЛМС-23/383, выданная Чувашским ЦГМС филиала ФГБУ «Верхне-Волжское-УГМС»);

– загрязненности почвы химическими веществами (протокол от 11.03.2022 №643, выданный ФГБУЗ ЦГиЭ №29 ФМБА России, аттестат аккредитации от 03.03.2015 №РА.RU.10АБ02);

– загрязненности почвы на микробиологические и паразитологические показатели (протокол от 09.03.2022 №585, выданный ФГБУЗ ЦГиЭ №29 ФМБА России, аттестат аккредитации от 03.03.2015 №РА.RU.10АБ02);

– физических факторов: измерение шума в ночное и дневное время в 1 точке на территории участка (протокол от 08.09.2022 № 3425, выданный ФГБУЗ ЦГиЭ № 29 ФМБА России, аттестат аккредитации от 03.03.2015 №РА.RU.10АБ02);

– радиационного состояния участка строительства по архивным протоколам определения мощности эквивалентной дозы излучения и плотности потока радона с поверхности почвы на территории микрорайона (протокол от 02.09.2021 №1575, выданный БУ «Чувашский республиканский радиологический центр» Минприроды Чувашии, аттестат аккредитации от 12.02.2015 №РА.RU.21АБ02).

Письмо с информацией об отсутствии на земельном участке объектов культурного наследия от 28.03.2022 №05/12-1966, выданное Минкультуры Чувашии.

Письмо с информацией об отсутствии на земельном участке особо охраняемых природных территорий регионального и местного значений от 05.03.2022 №04/10-2241, выданное Минприроды Чувашии.

Письмо с информацией о том, что земельный участок не входит в пределы установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации порядке границ зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения от 23.03.2022 №02/10-2909, выданное Минприроды Чувашии.

Письмо об отсутствии на земельном участке предполагаемых работ и в радиусе 1000 м зарегистрированных скотомогильников (в т.ч. сибирязвенных) от 09.03.2022 №02-30-чр/283, выданное Управлением Россельхознадзора по Чувашской Республике и Ульяновской области.

Участок изысканий расположен в III микрорайоне по ул.Богдана Хмельницкого г.Чебоксары.

Согласно схеме границ зон с особыми условиями использования территории, представленной в материалах изысканий, исследуемый участок находится за пределами санитарно-защитных зон промышленных предприятий.

Климатические условия участка строительства благоприятны для хозяйственного и градостроительного освоения, не имеют планировочных ограничений.

Значения фоновых концентраций по основным загрязняющим веществам не превышают нормативы предельно-допустимых концентраций.

Вдоль проектируемого жилого дома с западной стороны на расстоянии 20 м проходит автодорога по ул.Г.Айги. Дорога является источником шума на период эксплуатации проектируемого жилого дома.

На исследуемой территории были проведены измерения шума от инженерно-транспортной инфраструктуры в дневное и ночное время суток. В результате проведенных измерений установлено, что эквивалентный уровень звука в ночное и дневное время суток на территории земельного участка превышает установленные ПДУ.

Участок строительства не располагается в границах санитарно-защитной зоны и зоны ограничения застройки передающих радиотехнических объектов.

Согласно архивным материалам радиационного обследования соседних земельных участков, поверхностные радиационные аномалии на территории отсутствуют, значения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения

(МЭД) не превышают допустимый уровень 0,3 мкЗв/час, среднее значение плотности потока радона с поверхности грунта не превышает допустимый уровень 80 мБк/м²*с.

На участке строительства и вблизи него не выявлены промышленные источники электромагнитного излучения и линии электропередач с напряжением выше 220 кВ. Тепловые (технологические и вентиляционные) источники воздействия и источники вибрации не выявлены.

Строительство жилого дома может проходить без ограничений по физическим факторам воздействия.

На участке изысканий почвы представлены дерново-подзолистыми почвами мощностью 0,2 м. Согласно результатам геоэкологического опробования содержание тяжелых металлов (ртуть, свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, кобальт, марганец, хром) в почвогрунтах площадки ниже ПДК (ОДК). По суммарному показателю химического загрязнения (<16) почва относится к категории «Допустимая». По органическим загрязнениям (нефтепродукты, бенз(а)пирен), микробиологическим и паразитологическим показателям – «допустимая».

На период проведенных инженерно-геологических изысканий (март 2022 г.) на рассматриваемом участке в пределах глубины бурения (25,0 м) подземные воды не вскрыты.

Согласно Водному кодексу РФ №74-ФЗ от 03.06.2006 участок изысканий не входит в границы водоохранных зон р.Сугутка и других водных объектов.

Водоснабжение и водоотведение жилого дома предусматривается подключением к сетям микрорайона.

Отвод поверхностных сточных вод с территории предусматривается в проектируемые сети ливневой канализации микрорайона, далее для очистки стоков перед сбросом в р.Сугутка на проектируемые очистные сооружения.

Водопотребление из подземных и поверхностных источников, сброс хозяйственно-бытовых стоков в подземные горизонты и поверхностные водные объекты с территории предприятия не предусмотрен.

Образующиеся отходы при строительстве и эксплуатации жилого дома предусмотрено складировать на площадках с асфальтобетонным покрытием, по мере накопления предусмотрено передавать в специализированные организации. При соблюдении предусмотренных решений строительство жилого дома не окажет отрицательного воздействия на водный баланс поверхностных и подземных вод.

Древесная растительность на участке изысканий отсутствует. Редкие, включенные в Красную книгу Чувашской Республики и Красную книгу Российской Федерации, виды растений и виды животных на исследуемой территории не имеются. Особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значений отсутствуют.

Объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, и выявленные объекты культурного наследия на исследуемой территории отсутствуют. Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

На исследуемом участке и в радиусе 1000 м зарегистрированные скотомогильники отсутствуют.

Строительство объекта может проходить без территориальных ограничений.

Инженерно-экологические изыскания по рассматриваемому объекту выполнены в соответствии с требованиями технического задания и действующих нормативных документов.

Рекомендации экологов:

В соответствии со ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации» земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия. Исполнитель работ в течение трех рабочих дней со дня их обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанных объектах в региональный орган охраны объектов культурного наследия.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

– подписан заказчиком акт сдачи геодезических знаков и временных реперов на наблюдение за сохранностью на объекте.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

- добавлены сведения о гидрогеологических условиях;
- категория сложности инженерно-геологических условий участка изменена на III (сложная);
- устранены все недочеты и разночтения.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	07_22-ПЗ-УЛ.pdf	pdf	a92b2d3a	Раздел 1 «Пояснительная записка»
	07_22-ПЗ-УЛ.pdf.sig	sig	aecaa217	
	Раздел ПД №1 07_22-ПЗ.pdf	pdf	777b21ac	
	Раздел ПД №1 07_22-ПЗ.pdf.sig	sig	884adb66	
2	Раздел ПД 07_22-СП.pdf	pdf	31fa8b4d	Состав проектной документации
	Раздел ПД 07_22-СП.pdf.sig	sig	36711d42	
	07_22-СП-УЛ.pdf	pdf	c19a5a79	
	07_22-СП-УЛ.pdf.sig	sig	18e9df86	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	07_22-ПЗУ-УЛ.pdf	pdf	3b4fefad	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
	07_22-ПЗУ-УЛ.pdf.sig	sig	00a445bf	
	Раздел ПД №2 07_22-ПЗУ.pdf	pdf	7beb58da	
	Раздел ПД №2 07_22-ПЗУ.pdf.sig	sig	5ece4620	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	07_22-АП1-УЛ.pdf	pdf	82704378	Раздел 3 «Объемно-планировочные и архитектурные решения». Часть 1. 10-этажный жилой дом со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания и 2-уровневой подземной автостоянкой
	07_22-АП1-УЛ.pdf.sig	sig	c77ace0d	
	Раздел ПД №3.1 07_22-АП1.pdf	pdf	da0939b4	
	Раздел ПД №3.1 07_22-АП1.pdf.sig	sig	dab52a1f	
2	07_22-АП2-УЛ.pdf	pdf	1f6bb643	Раздел 3 «Объемно-планировочные и архитектурные решения». Часть 2. Крышная котельная
	07_22-АП2-УЛ.pdf.sig	sig	e572e8d4	
	Раздел ПД №3.2 07_22-АП2.pdf	pdf	984eb963	
	Раздел ПД №3.2 07_22-АП2.pdf.sig	sig	0698b330	
Конструктивные решения				
1	07_22-КР1-УЛ.pdf	pdf	26e4e8ff	Раздел 4 «Конструктивные решения». Часть 1. 10-этажный жилой дом со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания и 2-уровневой подземной автостоянкой
	07_22-КР1-УЛ.pdf.sig	sig	1d34c0de	
	Раздел ПД №4.1 07_22-КР1.pdf	pdf	21f1dcf7	
	Раздел ПД №4.1 07_22-КР1.pdf.sig	sig	42a104db	
2	Раздел ПД №4.2 07_22-КР2.pdf	pdf	1770a1c0	Раздел 4 «Конструктивные решения». Часть 2. Крышная котельная
	Раздел ПД №4.2 07_22-КР2.pdf.sig	sig	9c4e49cd	
	07_22-КР2-УЛ.pdf	pdf	dc454fad	
	07_22-КР2-УЛ.pdf.sig	sig	8cece175	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	07_22-ИОС1.1-УЛ.pdf	pdf	64569779	Раздел 5 подраздел 1 «Система электроснабжения». Часть 1. Жилая часть
	07_22-ИОС1.1-УЛ.pdf.sig	sig	c5585300	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1.1 07_22-ИОС1.1.pdf	pdf	1d06a291	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1.1 07_22-ИОС1.1.pdf.sig	sig	df0b98f7	
2	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1.2 07_22-ИОС1.2.pdf	pdf	4311affb	Раздел 5 подраздел 1 «Система электроснабжения». Часть 2. Встроенно-пристроенные предприятия обслуживания
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1.2 07_22-ИОС1.2.pdf.sig	sig	cde5b332	
	07_22-ИОС1.2-УЛ.pdf	pdf	8dc87be6	
	07_22-ИОС1.2-УЛ.pdf.sig	sig	3c3e4d11	
3	07_22-ИОС1.3-УЛ.pdf	pdf	f9d81872	Раздел 5 подраздел 1 «Система электроснабжения». Часть 3. Подземная автостоянка
	07_22-ИОС1.3-УЛ.pdf.sig	sig	e85a3ed6	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1.3 07_22-ИОС1.3.pdf	pdf	e0a01a64	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1.3 07_22-ИОС1.3.pdf.sig	sig	f6012a5b	
4	07_22-ИОС1.4-УЛ.pdf	pdf	90a05e3f	Раздел 5 подраздел 1 «Система электроснабжения». Часть 4. Крышная котельная
	07_22-ИОС1.4-УЛ.pdf.sig	sig	d6f9421f	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1.4 07_22-ИОС1.4.pdf	pdf	7fcde151	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1.4 07_22-ИОС1.4.pdf.sig	sig	26c0bba5	

Система водоснабжения

1	07_22-ИОС2.1-УЛ.pdf	pdf	6736ca78	Раздел 5 подраздел 2 «Система водоснабжения». Часть 1. 10-этажный жилой дом со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания и 2-уровневой подземной автостоянкой
	07_22-ИОС2.1-УЛ.pdf.sig	sig	12351edc	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2.1 07_22-ИОС2.1.pdf	pdf	3960718d	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2.1 07_22-ИОС2.1.pdf.sig	sig	c5aab197	
2	07_22-ИОС2.2-УЛ.pdf	pdf	cde2f83e	Раздел 5 подраздел 2 «Система водоснабжения». Часть 2. Крышная котельная
	07_22-ИОС2.2-УЛ.pdf.sig	sig	10cafa5e	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2.2 07_22-ИОС2.2.pdf	pdf	8707e995	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №2.2 07_22-ИОС2.2.pdf.sig	sig	1f24997b	

Система водоотведения

1	07_22-ИОС3.1-УЛ.pdf	pdf	61821615	Раздел 5 подраздел 3 «Система водоотведения». Часть 1. 10-этажный жилой дом со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания и 2-уровневой подземной автостоянкой
	07_22-ИОС3.1-УЛ.pdf.sig	sig	57af33bd	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №3.1 07_22-ИОС3.1.pdf	pdf	c99b7e8c	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №3.1 07_22-ИОС3.1.pdf.sig	sig	a11bba16	
2	07_22-ИОС3.2-УЛ.pdf	pdf	df23e515	Раздел 5 подраздел 3 «Система водоотведения». Часть 2. Крышная котельная
	07_22-ИОС3.2-УЛ.pdf.sig	sig	fa89ea9e	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №3.2 07_22-ИОС3.2.pdf	pdf	f8a55f0f	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №3.2 07_22-ИОС3.2.pdf.sig	sig	81220a5d	

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

1	07_22-ИОС4.1-УЛ.pdf	pdf	0acb2df5	Раздел 5 подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Часть 1. Жилая часть
	07_22-ИОС4.1-УЛ.pdf.sig	sig	78629e0d	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4.1 07_22-ИОС4.1.pdf	pdf	ea2c66be	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4.1 07_22-ИОС4.1.pdf.sig	sig	7a17782a	
2	07_22-ИОС4.2-УЛ.pdf	pdf	70cbd1c3	Раздел 5 подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Часть 2. Встроенно-пристроенные предприятия обслуживания
	07_22-ИОС4.2-УЛ.pdf.sig	sig	9c8be704	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4.2 07_22-ИОС4.2.pdf	pdf	95930c7e	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4.2 07_22-ИОС4.2.pdf.sig	sig	ae79936f	
3	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4.3 07_22-ИОС4.3.pdf	pdf	013f058c	Раздел 5 подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Часть 3. Подземная автостоянка
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4.3 07_22-ИОС4.3.pdf.sig	sig	5b04ac10	
	07_22-ИОС4.3-УЛ.pdf	pdf	b5df4aad	
	07_22-ИОС4.3-УЛ.pdf.sig	sig	b8e9380f	
4	07_22-ИОС4.4-УЛ.pdf	pdf	9afc1e5c	Раздел 5 подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Часть 4. Крышная котельная
	07_22-ИОС4.4-УЛ.pdf.sig	sig	a8d86590	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4.4 07_22-ИОС4.4.pdf	pdf	1ceb8893	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №4.4 07_22-ИОС4.4.pdf.sig	sig	b1938a01	

Сети связи

1	07_22-ИОС5.1-УЛ.pdf	pdf	560fb762	Раздел 5 подраздел 5 «Сети связи». Часть 1. Жилая часть и 2-уровневая подземная автостоянка
	07_22-ИОС5.1-УЛ.pdf.sig	sig	f82b814b	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5.1 07_22-ИОС5.1.pdf	pdf	df308f0c	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5.1 07_22-ИОС5.1.pdf.sig	sig	9eee14e0	
2	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5.2 07_22-ИОС5.2.pdf	pdf	8ecc5488	Раздел 5 подраздел 5 «Сети связи». Часть 2. Встроенно-пристроенные предприятия обслуживания
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5.2 07_22-ИОС5.2.pdf.sig	sig	e3d75cf9	
	07_22-ИОС5.2-УЛ.pdf	pdf	ee0876d2	
	07_22-ИОС5.2-УЛ.pdf.sig	sig	f57d6d2a	
3	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5.3 07_22-ИОС5.3.pdf	pdf	db6cf9a5	Раздел 5 подраздел 5 «Сети связи». Часть 3. Крышная котельная

	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5.3 07_22-ИОС5.3.pdf.sig	sig	49716204	
	07_22-ИОС5.3-УЛ.pdf	pdf	cc6f7200	
	07_22-ИОС5.3-УЛ.pdf.sig	sig	cd57ea69	
4	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5.4 07_22-ИОС5.4.pdf	pdf	ffe9cfc7	Раздел 5 подраздел 5 «Сети связи». Часть 4. Диспетчеризация лифтов
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5.4 07_22-ИОС5.4.pdf.sig	sig	e1718732	
	07_22-ИОС5.4-УЛ.pdf	pdf	a3116899	
	07_22-ИОС5.4-УЛ.pdf.sig	sig	46a33699	
5	07_22-ИОС5.5-УЛ.pdf	pdf	38a7d5d4	Раздел 5 подраздел 5 «Сети связи». Часть 5. Автоматизация дымоудаления и подпора воздуха
	07_22-ИОС5.5-УЛ.pdf.sig	sig	ea32023a	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5.5 07_22-ИОС5.5.pdf	pdf	61dcc114	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5.5 07_22-ИОС5.5.pdf.sig	sig	05b74b57	
Система газоснабжения				
1	07_22-ИОС6-УЛ.pdf	pdf	0eb12555	Раздел 5 подраздел 6 «Система газоснабжения»
	07_22-ИОС6-УЛ.pdf.sig	sig	bbc41d34	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №6 07_22-ИОС6.pdf	pdf	fb96af9c	
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №6 07_22-ИОС6.pdf.sig	sig	961cb7f8	
Технологические решения				
1	Раздел ПД №6 07_22-ТХ.pdf	pdf	fd4b6382	Раздел 6 «Технологические решения»
	Раздел ПД №6 07_22-ТХ.pdf.sig	sig	037c420e	
	07_22-ТХ-УЛ.pdf	pdf	1e90143e	
	07_22-ТХ-УЛ.pdf.sig	sig	b180697b	
Проект организации строительства				
1	07_22-ПОС-УЛ.pdf	pdf	00fda11f	Раздел 7 «Проект организации строительства»
	07_22-ПОС-УЛ.pdf.sig	sig	ba7fa4a7	
	Раздел ПД №7 07_22-ПОС.pdf	pdf	abc7b207	
	Раздел ПД №7 07_22-ПОС.pdf.sig	sig	d95cbe3e	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8 07_22-ООС.pdf	pdf	62537483	Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды»
	Раздел ПД №8 07_22-ООС.pdf.sig	sig	ce532846	
	07_22-ООС-УЛ.pdf	pdf	5b1a77ae	
	07_22-ООС-УЛ.pdf.sig	sig	1b09a7da	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	07_22-ПБ1-УЛ.pdf	pdf	173a3d13	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	07_22-ПБ1-УЛ.pdf.sig	sig	d519815a	
	Раздел ПД №9.1 07_22-ПБ1.pdf	pdf	9c3d2318	
	Раздел ПД №9.1 07_22-ПБ1.pdf.sig	sig	93f969c1	
2	07_22-ПБ2-УЛ.pdf	pdf	bdabf711	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Часть 2. Автоматическая установка пожаротушения
	07_22-ПБ2-УЛ.pdf.sig	sig	5fd7e71b	
	Раздел ПД №9.2 07_22-ПБ2.pdf	pdf	cfc42afb	
	Раздел ПД №9.2 07_22-ПБ2.pdf.sig	sig	b53e7130	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	Раздел ПД №10 07_22-ТБЭ.pdf	pdf	d63aea46	Раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»
	Раздел ПД №10 07_22-ТБЭ.pdf.sig	sig	3115de11	
	07_22-ТБЭ-УЛ.pdf	pdf	7538cb71	
	07_22-ТБЭ-УЛ.pdf.sig	sig	44d0f046	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	Раздел ПД №11 07_22-ОДИ.pdf	pdf	b5ceb6d2	Раздел 11 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства»
	Раздел ПД №11 07_22-ОДИ.pdf.sig	sig	256a4223	
	07_22-ОДИ-УЛ.pdf	pdf	c8b1a326	
	07_22-ОДИ-УЛ.pdf.sig	sig	b566ba32	

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

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

4.2.2.1.1. Планировочная организация земельного участка

Размещение проектируемого 10-этажного жилого дома, состоящего из 4-х блок-секций со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями, крышной котельной и пристроенной разноуровневой подземной автостоянкой на 80 машино-мест, предусмотрено в г.Чебоксары, микрорайон №3, по ул.Б.Хмельницкого в пределах отведенного земельного участка в соответствии с:

– правилами землепользования и застройки Чебоксарского городского округа, утвержденными решением Чебоксарского городского Собрания депутатов от 03.03.2016 №187;

– проектом планировки территории, утвержденным постановлением администрации города Чебоксары от 20.04.2012 №89;

– градостроительным планом № РФ-21-2-01-0-00-2023-0020 на земельные участки с кадастровыми номерами 21:01:020601:9519 и 21:01:020601:5659 площадью 1232 м² и 11818 м² соответственно, выданным Управлением архитектуры и градостроительства администрации г.Чебоксары 26.01.2023.

Строительство жилого дома в соответствии с заданием на проектирование предусматривается в один этап.

Территория свободна от застройки и граничит с:

севера – с территорией жилого дома поз.15;

северо-востока – с существующим многоквартирным жилым домом №15, корп.1 по ул.Дементьева;

юго-востока – с существующим и проектируемым дошкольными образовательными учреждениями;

запада – с магистральной автодорогой №1 районного значения.

Земельный участок расположен в иных ограничениях (обременениях) прав.

Проектируемый жилой дом размещается на удалении 8734 м от контрольной точки аэропорта Чебоксары (центр взлетной полосы аэропорта).

Приказом Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация) Минтранса России от 31.12.2020 №1806-П установлена приаэродромная территория аэродрома Чебоксары.

Абсолютная отметка наивысшей точки жилого дома – 170,85 м, что ниже предельно допустимой отметки третьей подзоны 320,73 м, четвертой подзоны 265,61 м. Проектируемый многоэтажный жилой дом не попадает под ограничения, установленные для пятой и шестой подзон.

Рельеф участка со значительным уклоном в северо-восточном направлении. Перепад высот в пределах участка составляет 10,2 м. Максимальная отметка земли – 133,00 м, минимальная – 122,80 м.

Посадка проектируемого жилого здания определена существующим рельефом и увязана с прилегающими территориями. Проектом предусмотрена каскадная «посадка» здания. За относительную отметку 0.000 принята отметка пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке: в блок-секциях «А» и «Б» – 130,00 м, в блок-секции «В» – 127,50 м (отм. -2.500), в блок-секции «Г» – 127,20 м (отм. -2.800).

Расположение жилого дома обеспечивает нормативные расстояния между зданиями и сооружениями, нормативные уровни инсоляции и естественного освещения помещений жилого дома.

Проектом предусмотрено благоустройство жилого дома и территории.

Предусмотрены проезды шириной 4,2-6 м с тротуаром шириной 2,0 м. Продольные и поперечные уклоны проездов соответствуют нормативным требованиям.

Обеспечено устройство пожарных проездов и подъездных путей шириной 4,2 м и 6 м с двух сторон для доступа в каждую квартиру пожарных подразделений. Покрытие проездов, в том числе для пожарных машин – асфальтобетон, площадок – асфальтобетон и бетонная решетка «экопарковка».

На территории участка проектируемого жилого дома предусмотрены все необходимые площадки: две детские площадки, площадка для занятий физкультурой, площадка отдыха, площадка для хозяйственных целей.

Размеры площадок соответствуют нормативным требованиям.

На детской площадке предусмотрено игровое оборудование, на площадке для занятий физкультурой – спортивное. Покрытие площадок – синтетическое. Подходы к площадкам – асфальтобетон.

Две площадки для твердых коммунальных отходов (ТКО) по 3 контейнера каждая размещаются с соблюдением нормативных санитарных разрывов до нормируемых территорий, с организацией подъезда к ним специальных автомашин.

Расчет потребности мест хранения автотранспорта выполнен в соответствии с проектом планировки территории микрорайона из расчета 300 машино-мест на 1000 жителей.

Расчетное количество машино-мест для 429 жителей составляет 129 машино-мест, из них не менее 51 гостевых машино-места (40% от расчетного количества).

На придомовой территории предусмотрены три гостевые автостоянки общей вместимостью 25 машино-мест, в том числе 3 машино-места для МГН.

Для встроенно-пристроенных предприятий обслуживания предусмотрены три автостоянки для временного хранения легковых автомобилей общей вместимостью 33 машино-места при расчетной потребности 33 машино-места, которые возможно использовать жителями поз.14 в ночное время суток и нерабочие дни.

На территории, примыкающей к жилой части дома поз.14, размещается подземная автостоянка на 80 машино-мест с эксплуатируемой кровлей.

На эксплуатируемой кровле предусмотрены детские и спортивные площадки. Безопасность пользования обеспечивается путем устройства ограждения по периметру кровли автостоянки высотой 1,2 м.

Запроектированы въезд-выезд с автостоянки с разных уровней, обеспечены хорошим обзором и не создают помех пешеходам и движению транспорта на прилегающей территории.

Расстояние от въезда-выезда до жилых домов и площадок составляет не менее 15 м.

Вокруг жилого здания предусмотрена отмостка шириной 1 м.

Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется посадкой деревьев и кустарников, устройством газонов и цветников.

Предусмотрено наружное освещение дворовых площадок и территории.

Технико-экономические показатели земельного участка:

– площадь участка в границах ГПЗУ: 1,3050 га (100%);

– площадь застройки: 5956,10 м² (46%);

– площадь покрытий: 3425,14 м² (26%);

– площадь озеленения: 3668,76 м² (28%).

4.2.2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения.

1) Жилая и встроенная часть

По заверению проектной организации срок эксплуатации здания составляет не менее 50 лет. Класс энергоэффективности – А+ (высочайший).

Жилой дом представляет собой прямоугольное в плане здание, состоящее из четырех 10-этажных блок-секций «А», «Б», «В» и «Г» с общими размерами в плане в осях 126,50×19,40 м, в т.ч. размерами в осях каждой блок-секции 31,40×14,90 м (жилая часть), с подвалом и «теплым» чердаком, пристроенной подземной разноуровневой автостоянкой на 80 машино-мест под дворовой площадкой и крышной котельной, размещенной на кровле блок-секции «А».

Жилой дом состоит из 11 этажей, в том числе: подвальный этаж (отм. -2,42, отм.-4.92, отм. -5.22), первый этаж со встроенно-пристроенными помещениями и 9 жилых этажей (отм. +4.40-28,40 м, отм. +1.40-25,40), «теплый» чердак (отм. +28.43, отм. +31,43 м).

Высота жилых этажей составляет 3,0 м (от пола до пола), высота встроенных помещений 1-го этажа – 3,9 м, 4,2 м, 4,4 м, высота подвального этажа – 2,08 м (в свету), высота помещения чердака – 1,79 м (в свету), высота автостоянки – 2,2-2,7 м.

В техническом подвале предусматривается разводка трубопроводов инженерных систем, размещение водомерного узла в блок-секции «А».

Из каждой секции технического подвала предусмотрены необходимые эвакуационные выходы непосредственно наружу, не сообщающиеся с лестничными клетками жилой части здания.

В наружных стенах предусмотрены продухи.

Технический подвал разделен противопожарными перегородками 1-го типа по секциям.

На первых этажах (отм. 0,000) блок-секций «А», «Б», «В» и «Г» предусмотрены встроенно-пристроенные нежилые помещения в количестве 6 штук площадью 221,76-518,62 м². В каждом встроенном помещении предусмотрены вспомогательные помещения: санузлы, комнаты уборочного инвентаря. Все помещения с постоянным пребыванием людей запроектированы с естественным освещением.

На первом этаже кроме встроенно-пристроенных помещений предусмотрены входные узлы жилого дома, состоящие из входного тамбура, лестнично-лифтового холла, а также электрощитовых, размещенных в блок-секциях «Б», «В» и «Г», и КУИ в блок-секции «Б». Входы в электрощитовые предусмотрены непосредственно с улицы.

Жилой дом предусматривается в соответствии с заданием на проектирование без устройства мусоропровода.

Обеспечен доступ маломобильных групп населения в здание: для подъема на уровень входных площадок предусмотрены пандусы. Лифтовой холл в каждой блок-секции предусмотрен на одной отметке с входным узлом и не требует дополнительных мер по передвижению маломобильных групп до лифта. Лифты проходного типа, приспособлены для подъема маломобильных групп населения с уровня лифтового холла на 1 этаж и выше. Габариты кабин лифтов обеспечивают возможность размещения в ней человека на санитарных носилках, ширина дверей кабины лифта обеспечивают проезд инвалидной коляски.

На 2-10 этажах блок-секций запроектированы квартиры.

Общее количество квартир в жилом доме – 252. Из них: однокомнатных – 162 (общей площадью 36,37-44,86 м²), двухкомнатных – 72 (общей площадью 61,77-64,45 м²), трехкомнатных – 18 (общей площадью 82,10-82,71 м²).

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, кухни, прихожие, отдельные или совмещенные санузлы, ванны, балконы или лоджии. В соответствии с нормативными требованиями ванны, комнаты и санузлы поэтажно располагаются друг над другом, помещения санузлов имеют выход в коридоры.

Все жилые комнаты и кухни имеют естественное освещение через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях здания.

Сообщение между этажами в каждой блок-секции предусматривается с помощью двух лифтов и одной лестничной клетки типа Н1. Запроектированы лифты грузоподъемностью 400 и 630 кг с машинными отделениями.

Лифт грузоподъемностью 630 кг, расположенный в блок секции «А», запроектирован с режимом «перевозка пожарных подразделений».

Общая площадь квартир на этаже в каждой блок-секции не превышает 500 м². Эвакуационные выходы из помещений квартир для эвакуации по лестнице предусмотрены через коридоры.

В лестничных клетках предусмотрены проемы в наружных стенах на каждом этаже с площадью остекления не менее 1,2 м². Пожаробезопасные зоны для МГН запроектированы на площадках лестничных клеток на каждом этаже в соответствии со СП 1.13130.

В помещении чердака предусматривается размещение трубопроводов инженерных систем. Чердак разделен противопожарными перегородками по секциям.

Выходы с лестничных клеток на кровлю предусмотрены по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75×1,5 м.

Кровля – плоская, с внутренним водостоком. В местах перепада высоты кровли более 1 м предусмотрены пожарные лестницы.

Высота ограждений лоджий, кровли и в местах опасных перепадов принята 1,2 м, высота ограждений лестничных маршей и площадок внутренних лестниц – не менее 0,9 м.

Уклон и ширина лестничных маршей и пандусов, ширина коридоров, лестничных площадок и площадок перед входом в лифт, дверей соответствует нормативным требованиям. Обеспечивается доступ пожарных подразделений в каждую квартиру.

Для обеспечения допустимого уровня шума шахты лифтов не размещаются смежно с жилыми комнатами.

По заверению проектной организации принятые проектные решения обеспечивают изоляцию воздушного шума помещений квартир и встроенных нежилых помещений, значения индексов которой не превышают предельно допустимых согласно СП 51.13330.2011.

Наружная отделка

Наружные стены – фасадные поверхности наружных стен предусмотрены из облицовочного кирпича толщиной 120 мм согласно цветовому решению фасадов.

Окна – пластиковые из ПВХ профилей: в квартирах – с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 23166-21, на лестничных клетках – с однокамерными стеклопакетами.

Ограждение лоджий – облицовочный кирпич с двухсторонней расшивкой, алюминиевые балконные рамы с распашными створками.

Двери наружные – металлические по ГОСТ 31173-2016; входные группы и тамбурные – алюминиевые по ГОСТ 23747-2015.

Внутренняя отделка

Чистовая отделка встроенно-пристроенных помещений и помещений квартир в соответствии с заданием на проектирование не предусмотрена.

Полы – звукоизоляция «Изоком» (или аналог), цементно-песчаная стяжка толщиной 70 мм, на 1 этаже: экструдированный пенополистирол толщиной 100 мм, армированная цементно-песчаная стяжка толщиной 70 мм.

Отделка помещений общего пользования:

стены – улучшенная штукатурка шпатлевка, покраска водоэмульсионными составами;

потолки – затирка, улучшенная водоэмульсионная покраска;

полы – керамогранит по цементно-песчаной стяжке, на 1 этаже с утеплителем из: экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм.

Двери входные в квартиры – глухие деревянные по ГОСТ 475-2016.

В подразделе 4 «Описание решений по отделке помещений» приведен перечень рекомендованных для отделки сертифицированных материалов, при использовании которых обеспечивается качество воздушной среды в помещениях в пределах санитарных нормативов.

2) Крышная котельная

По заверению проектной организации срок эксплуатации крышной котельной составляет не менее 50 лет.

На кровле в осях 11а-13а, А-Д над техническим чердаком блок-секции «А» запроектировано помещение котельной площадью 58,00 м². Высота котельной – 3,00 м до низа металлоконструкций.

Отметка чистого пола котельной 0.000 составляет +33.950 м, отметка верха крыши котельной +37,17-+38,37 м.

Котельная предусматривается без постоянного присутствия обслуживающего персонала и предназначена для теплоснабжения проектируемого жилого дома.

Запроектирован санитарный узел с умывальником.

Полы – керамогранит.

В соответствии с нормативными требованиями при оборудовании здания высотой более 28 м крышной котельной предусмотрен лифт с режимом «транспортирование пожарных подразделений».

3) Подземная автостоянка

По заверению проектной организации срок эксплуатации автостоянки составляет не менее 50 лет.

Автостоянка запроектирована подземная, одноэтажная, закрытого типа, пристроенная к жилому дому по оси А под дворовой площадкой, с двумя въездами-выездами и эксплуатируемой кровлей, прямоугольной формы в плане, с

основными размерами в плане в осях 119,50×26,45 м.

Автостоянка предназначена для хранения 80 автомобилей. Габариты машино-мест приняты в соответствии с нормативными требованиями.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола этажа автостоянки, соответствующая абсолютной отметке 130,00.

Высота автостоянки – 2,20-2,905 м (в свету).

С автостоянки предусмотрено три рассредоточенных эвакуационных выхода. Нормируемое расстояние согласно СП 113.13330.2016 от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода обеспечивается.

При основном въезде-выезде предусмотрено место для размещения средств пожаротушения.

Расстояние от въезда-выезда и вентиляционных шахт до нормируемых площадок составляет не менее 15 м.

Полы автостоянки – бетонные с упрочненным верхним слоем.

4.2.2.1.3. Организация строительства

Строительство жилого дома в соответствии с заданием на проектирование предусматривается в один этап.

Организация строительства предусмотрена с учетом безопасного функционирования существующей застройки и охраны окружающей среды.

Для предотвращения доступа на стройплощадку посторонних лиц на время строительства по границе участка устанавливается сплошное временное ограждение.

Въезд грузового транспорта на стройплощадку предусмотрен с автомобильной дороги по проспекту Г.Айги с устройством на въезде-выезде шлагбаума.

Определена потребность в строительных машинах и механизмах, строительных материалах, конструкциях и изделиях, топливно-энергетических ресурсах, рабочих кадрах. Разработан график поставки материалов, мероприятия по охране труда, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

На стройплощадке предусмотрены места для складирования строительных материалов, временных зданий и сооружений, для сбора строительных и бытовых отходов.

В границах стройплощадки предусматривается установка расчетных зданий санитарно-бытовых помещений, туалета. Предусмотрены мероприятия, направленные на обеспечение нормативных требований к организации рабочих мест, требований по обеспечению спецодеждой, средствами индивидуальной защиты.

Для выполнения строительно-монтажных работ рекомендован башенный кран КБ-403Б (2 шт.).

На выезде со стройплощадки предусмотрена мойка колес выезжающего автотранспорта.

Предусмотрены решения по сбору хозяйственно-бытовых стоков от умывальных и душевых в сборник стоков, которые по мере накопления будут вывозиться на очистные сооружения БОС.

Решения по сбросу промывочных стоков от промывки миксеров, доставляющих раствор и бетон на строительную площадку, предусмотрены только в организации, предоставляющей раствор и бетон.

Расчетная продолжительность строительства составляет 48 месяцев.

4.2.2.2. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

4.2.2.2.1. Схема организации земельного участка

В соответствии с Правилами землепользования и застройки Чебоксарского городского округа, утвержденными решением Чебоксарского городского Собрания депутатов от 03.03.2016 № 187 (в редакции от 22.12.2022) (далее – Правила землепользования и застройки), градостроительным планом земельных участков № РФ-21-2-01-0-00-2023-0020, выданным Управлением архитектуры и градостроительства администрации города Чебоксары 26.01.2023, земельный участок с кадастровым номером 21:01:020601:9519 площадью 1232 м² и земельный участок с кадастровым номером 21:01:020601:5659 площадью 11818 м², из земель населенных пунктов по адресу: г.Чебоксары, ул.Б.Хмельницкого, по градостроительному регламенту относятся к зоне застройки жилыми домами смешанной этажности (Ж-5), в границах которой основным видом и параметром разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства является многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) (код 2.6) с предельной этажностью зданий 17 этажей, максимальным процентом застройки 50%.

Общая площадь двух земельных участков для поз.14 составляет 13050,0 м². Площадь застройки составляет 46% от общей площади земельных участков, что соответствует ст.44 Правил землепользования и застройки.

В соответствии с приказом Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 10.11.2020 № П/0412 «Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков» в составе многоэтажной жилой застройки (высотной застройки) могут размещаться, помимо объектов благоустройства и озеленения территории, подземные гаражи и автостоянки, встроенно-пристроенные объекты обслуживания.

Размещение 10-этажного жилого дома со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания и 2-уровневой подземной автостоянкой поз.14 предусмотрено в соответствии с проектом планировки территории III и III«а» микрорайонов по ул.Б.Хмельницкого в г.Чебоксары, утвержденным постановлением администрации города Чебоксары от 20.04.2012 № 89, что соответствует требованиям раздела 3 Местных нормативов градостроительного проектирования «Градостроительство. Планировка и застройка Чебоксарского городского округа Чувашской Республики», утвержденных решением Чебоксарского городского Собрания депутатов Чувашской Республики от 25.12.2018 № 1517 (далее – Местные нормативы градостроительного проектирования).

Многоквартирный жилой дом поз.14 размещается за пределами территорий промышленных предприятий и их санитарно-защитных зон, что соответствует требованиям ч.2 ст.12 Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и п.124 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (далее – СанПиН 2.1.3684-21).

В соответствии с представленными выписками из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 23.11.2021 земельные участки с кадастровыми номерами 21:01:020601:9519 и 21:01:020601:5659 по адресу: г.Чебоксары, ул.Б.Хмельницкого, из земель населенных пунктов с видом разрешенного использования «для проектирования III микрорайона» принадлежат правообладателю ООО «Волгастройдевелопмент».

В соответствии с разделом 5 «Информация об ограничениях использования земельного участка и границах зон с особыми условиями использования территории» градостроительного плана земельный участок расположен в границах приаэродромной территории (ПАТ) аэродрома Чебоксары, утвержденной приказом Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация) Министерства транспорта Российской Федерации от 31.12.2020 №1896-П.

Объект не находится в границах седьмой подзоны приаэродромной территории, на территории которой отмечены превышения уровня шумового и электромагнитного воздействия, концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при осуществлении эксплуатации аэродрома Чебоксары. Ближайшая точка границы седьмой подзоны (точка 7.201) по отношению к территории проектируемого жилого дома поз.14 располагается на расстоянии более 6100 м, что соответствует требованиям п.п. 66, 69, 291 СанПиН 2.1.3684-21.

Результатами инженерно-экологических изысканий подтверждается, что 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» (далее – СанПиН 1.2.3685-21).

В соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 результатами комплексной оценки подтверждается, что почва по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком относится к категории «Чистая». По уровню химического загрязнения 3,4-бенз(а)пиреном, нефтепродуктами, биологического загрязнения, суммарному показателю степени загрязнения почва относится к категории «допустимая».

Согласно данным Минприроды Чувашии (письмо от 23.03.2022 № 02/10-2909) участок, отведенный под строительство, в пределы установленных границ зон санитарной охраны источников водоснабжения не входит и в соответствии с требованиями раздела 3.2.2 СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» (в редакции от 14.12.2021 № 37) не требуется согласование работ с нарушением почвенного покрова с органами санитарного надзора.

Основным источником шума на территории предполагаемой застройки является автомобильная дорога по проспекту Г.Айги. Показатели уровней звука (эквивалентный) в дневное время суток не соответствуют требованиям к допустимым уровням в таблице 5.35 СанПиН 1.2.3685-21, и в соответствии с требованиями п.103 проектирование жилого дома должно осуществляться в шумозащитном исполнении.

В связи с тем, что при организации фундамента предусматривается формирование монолитной плиты по всей проекции поз.14, радиационные измерения плотности потока радона с поверхности почвы не проведены, что не противоречит требованиям п.5.1.5 СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности – ОСПОРБ 99/2010».

Земельные участки с кадастровыми номерами 21:01:020601:9519 и 21:01:020601:5659 для проектирования и строительства многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями и 2-уровневой подземной автостоянкой поз.14 граничат с:

севера – с земельным участком с кадастровым номером 21:01:020601:1874 под многоквартирный жилой дом поз.15 (незавершенный строительством);

северо-востока – с земельным участком с кадастровым номером 21:01:020601:1876 под существующий многоквартирный жилой дом №15, корп.1 по ул.Дементьева;

северо-востока – с земельным участком с кадастровым номером 21:01:020601:9517 для формирования улично-дорожной сети;

юго-востока – с земельными участками с кадастровыми номерами 21:01:020601:9518 и 21:01:020601:9521, предназначенными для существующего и проектируемого дошкольных образовательных учреждений;

запада – с земельным участком с кадастровым номером 21:01:020601:167 под магистральную автодорогу № 1 районного значения жилого района (проспект Г.Айги).

Проектом планировки территории микрорайона на земельных участках с кадастровым номером 21:01:020601:7814 (с северо-восточной стороны от поз.14) и с кадастровым номером 21:01:020601:7815 (с юго-восточной стороны от поз.14) предусмотрены земельные участки для размещения трансформаторных подстанций.

Удельный вес площади озеленения соответствует требованиям ст.41, табл. № 5 Правил землепользования и застройки.

Для целей дополнительного благоустройства предусматривается использование земельного участка площадью 121,0 м², расположенного с южной стороны от поз.14, для организации заезда-выезда на территорию проектируемого жилого дома.

В соответствии с проектом планировки территории III и III «а» микрорайонов по ул.Б.Хмельницкого в г.Чебоксары, утвержденным постановлением администрации города Чебоксары от 20.04.2012 № 89 (далее – ППТ), норма жилищной обеспеченности в микрорайоне на одного жителя принята 27,0 м².

Расчетное количество жителей в доме – 429 человек.

Проектными решениями на дворовой территории поз.14 предусматривается формирование дворового пространства, в том числе:

– две площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста (по расчету – 300,3 м², по проекту – 369,47 м²);

– площадка для отдыха взрослого населения (по расчету – 42,9 м², по проекту – 43,0 м²);

– площадка для занятий физкультурой (по расчету – 858,0 м², по проекту – 300,0 м², что составляет 34,98% от расчетного с учетом формирования единого физкультурно-оздоровительного комплекса микрорайона для школьников и взрослых, что не противоречит требованиям раздела 1.6.5 (таблица 1.6.5) местных нормативов градостроительного проектирования);

– площадка для хозяйственных целей и выгула собак (по расчету – 42,9 м², по проекту – 40,0 м² (93,2 % от расчетного, с учетом застройки выше 9 этажей).

В соответствии с представленным ситуационным планом площадка для выгула собак предусмотрена 350 м южнее от поз.14, что не противоречит требованиям ст.41 Правил землепользования и застройки и соответствует требованиям таблицы 1.6.5 Местных нормативов градостроительного проектирования.

В соответствии с подразделом ж) «Описание решений по благоустройству территории» и листом 8 «Конструкции твердых покрытий» травмобезопасное покрытие спортивных и детских площадок предусмотрено из резиновой крошки толщиной 20 мм на синтетическом связующем по бетонному основанию. В соответствии с требованиями п.4.2 национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р 52169-2012 «Оборудование и покрытия детских игровых площадок. Безопасность конструкции и методы испытаний. Общие требования» в подразделе указаны требования к застройщику применять для покрытий материалы, не оказывающие вредное воздействие на здоровье ребенка и окружающую среду в процессе эксплуатации и имеющие свидетельства о государственной регистрации в соответствии с Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденными решением Комиссии таможенного союза №299 от 28.05.2010 (гл. II, раздел 6.19), с областью использования материала – для устройства игровых и спортивных покрытий, детских площадок внутри и вне помещений.

Согласно представленной схеме расчета инсоляции жилых помещений и дворовых площадок обеспечивается соответствие продолжительности инсоляции детской игровой площадки и спортивно-игровой площадки (не менее 2,5 ч на 50% площади), с учетом затеняющих элементов проектируемой поз.14, проектируемого в перспективе здания детского сада поз.39 (с учетом рельефа местности), что соответствует требованиям п.125 СанПиН 2.1.3684-21 и таблицы 5.60 СанПиН 1.2.3685-21.

Расчет накопления твердых бытовых отходов (ТКО) выполнен согласно среднегодовой норме для жилых зданий на 1 проживающего в год 1,57 м³ и составляет 2,76 контейнера вместимостью 1,1 м³.

Для встроенных помещений общей площадью 2010,71 м² расчетное количество контейнеров составляет 0,47.

Планировочными решениями на участке предусмотрены две площадки для твердых коммунальных отходов (ТКО) по 3 контейнера каждая, позволяющие организовать раздельный сбор ТКО. Площадки размещены с северной и южной сторон жилого дома, вдоль проезда, с соблюдением требований п.4 СанПиН 2.1.3684-21.

Расчетные показатели обеспеченности населения машино-местами приняты в соответствии с ППТ (300 машино-мест на 1000 жителей) и для 429 жителей составляют 129 машино-мест.

На дворовой территории для жителей поз.14 предусматривается разместить три открытые гостевые автостоянки (Р1) на 16, 7 и 2 машино-места.

Общее количество машино-мест на гостевых автостоянках для жителей поз.14 составляет 25 машино-мест, в т.ч. 9 мест для маломобильных групп населения.

В соответствии с требованиями п.11 таблицы 7.1.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.120-03 для гостевых автостоянок не требуется организация санитарного разрыва до нормируемых территорий и жилых домов.

В осях 1-8, А-Е, на территории, примыкающей к жилой части дома поз.14, размещается подземная автостоянка на 80 машино-мест для постоянного хранения легковых автомобилей с эксплуатируемой кровлей. Основной въезд-выезд в подземную автостоянку предусмотрен на расстоянии 15 м от жилой части поз.14 и на расстоянии 30 м от спортивной площадки.

Второй въезд-выезд предусмотрен на расстоянии 15 м от спортивной площадки, расположенной на эксплуатируемой кровле автостоянки, что соответствует требованиям п.4 и п.7 таблицы 7.1.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.120-03.

Проектными решениями вытяжная вентиляционная шахта, предназначенная для эксплуатации подземной автостоянки, предусмотрена на кровле автостоянки (отм. +6.000) с соблюдением нормативного санитарного разрыва не менее 15 м до двух детских игровых площадок, размещаемых на эксплуатируемой кровле автостоянки, что соответствует требованиям п.4, п.6, п.7 таблицы 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.120-03.

В подразделе V «Организация санитарного разрыва от подземной автостоянки на 80 машино-мест» раздела 8 «Мероприятия по охране окружающей среды» представлены расчеты ожидаемого химического и шумового воздействия на проектируемый жилой дом, его придомовую территорию при эксплуатации жилого дома. Как показывают результаты проведенных расчетов и их графические визуализации, максимальные концентрации

загрязняющих веществ в атмосфере на территориях и объектах с нормируемыми параметрами качества атмосферного воздуха не превышают ПДК.

Общее количество машино-мест для жителей поз.14, размещаемых в границах земельных участков, определенных градостроительным планом, составляет 105 машино-мест.

Расчет количества машино-мест для встроенных предприятий выполнен с учетом требований п.3 таблицы 1.1.3 Местных нормативов градостроительного проектирования для офисных зданий и помещений (1 машино-место на 60 м²) и, соответственно, для помещений общей площадью 2010,71 м² расчетное количество мест составляет 33 машино-места.

Схемой планировочной организации земельного участка вдоль местного проезда (со стороны пр.Айги) предусмотрены четыре открытые гостевые автостоянки (Р2) на 9, 11, 11 и 2 машино-места, общей вместимостью 33 машино-места. Размещение гостевых автостоянок без организации нормативного санитарного разрыва не противоречит требованиям п.11 таблицы 7.1.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.120-03.

В соответствии с п.11.31 СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» имеется возможность использования жителями поз.14 автостоянок, предназначенных для встроенных нежилых помещений обслуживания, расположенных на площадях поз.14, с учетом ночного времени суток и нерабочих дней.

4.2.2.2.2. Архитектурные решения

Многоквартирный 10-этажный жилой дом запроектирован четырехсекционным с 9 жилыми этажами, встроенно-пристроенными помещениями обслуживания на 1 этаже, пристроенной подземной автостоянкой на 80 машино-мест, подвалом и техническим чердаком.

На 1 этаже блок-секции «А» и блок-секции «Б» размещаются помещения обслуживания №1 и №2. Две входные группы помещений обслуживая №1 и №2 ориентированы на сторону пр.Г.Айги. В составе помещений обслуживания №1 и №2 предусмотрены рабочие помещения, отдельные санузлы, комната для уборочного инвентаря, оснащаемые необходимыми санитарно-техническими приборами.

На 1 этаже блок-секции «В» размещаются два помещения обслуживания №3 и №4. На 1 этаже блок-секции «Г» размещаются два помещения обслуживания №5 и №6. В составе данных помещений обслуживания предусмотрены: рабочие помещения, санузел, комната для уборочного инвентаря, оснащаемые необходимыми санитарно-техническими приборами.

Смежно с помещениями обслуживания № 2, № 4, № 6 предусмотрены самостоятельные помещения электрощитовых с выходом на дворовую часть.

Все электрощитовые расположены не под жилыми комнатами на 2 этаже поз.14, что соответствует требованиям п.134, п.137 СанПиН 2.1.3684-21.

В соответствии с требованиями п.130 СанПиН 2.1.3684-21 все помещения обслуживания №№1-6 с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение через оконные проемы в наружных ограждающих конструкциях здания.

Расчет количества машино-мест для встроенных предприятий выполнен с учетом требований п.3 таблицы 1.1.3 Местных нормативов градостроительного проектирования для коммерческо-деловых центров, офисных зданий и помещений (1 машино-место на 60 м²). Встроенно-пристроенные помещения предназначены для обслуживания населения. Наименование и технология помещений определяются собственником по договорам долевого участия в рамках отдельного проекта. Эвакуационные выходы из помещений обслуживания не сообщаются с выходами из жилой части.

В случае размещения предприятий торговли или общественного питания предусмотрена возможность размещения разгрузочных с торцов здания (блок-секции «А» и «Г») с подъездом автомобилей для разгрузки также с глухих торцов здания и дополнительной звукоизоляцией потолков в рамках отдельно разрабатываемого проекта, что не противоречит требованиям пп. 136, 138, 139 СанПиН 2.1.3684-21.

Входные узлы в жилую часть здания ориентированы на дворовую территорию и представлены в составе: тамбура, лифтового холла, коридора.

Шахты лифтов в соответствии с требованиями п.137 СанПиН 2.1.3684-21 размещены несмежно с жилыми помещениями квартир.

На 2-10 этажах размещаются 252 квартиры, в том числе: однокомнатных – 162, двухкомнатных – 72, трехкомнатных – 18.

В соответствии с требованиями СП 54.13330.2022 и санитарных правил ванны и туалеты не располагаются непосредственно над жилыми комнатами и кухнями. Помещения санузлов, оборудуемых унитазом, имеют выход в коридоры и прихожие.

В соответствии с п.2.7 МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» при планировании строительства жилого дома поз.14 на территории жилой застройки была проведена оценка транспортного шума в дневное и ночное время суток по пр.Г.Айги. Показатели уровней звука (эквивалентный) в дневное время суток не соответствуют требованиям к допустимым уровням в таблице 5.35 СанПиН 1.2.3685-21.

С учетом результатов исследований оконные и дверные блоки имеют повышенные шумоизолирующие характеристики за счет применения эффективных профилей и стеклопакетов с приточными шумозащитными клапанами, обеспечивающими защиту от транспортного шума и воздухообмен и нормируемые параметры микроклимата в жилых помещениях, что соответствует требованиям пп. 127, 128, 129 СанПиН 2.1.3684-21.

Все жилые комнаты и кухни дома имеют естественное освещение через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях здания. Представленным инсоляционным графиком подтверждается обеспечение продолжительности непрерывной инсоляции в соответствии с гигиеническими нормативами, что соответствует требованиям п.130 СанПиН 2.1.3684-21.

Отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухонь соответствует требованиям СП 54.13330.2022 (не менее 1:8).

В подразделе д.1 «Результаты расчетов продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещенности» представлены сведения о результатах расчетов коэффициента естественной освещенности (КЕО) в жилых комнатах (при боковом освещении) не менее значения, указанного в п.158 таблицы 5.52 СанПиН 1.2.3685-21 (не менее значения 0,5%), что соответствует требованиям подпункта «д¹» п.13 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87 (в редакции от 27.05.2022).

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается отделка жилых помещений в черновом варианте. В подразделе «Описание решений по отделке помещений» приведены рекомендуемые отделочные материалы, на которые имеются заключения и сертификаты, подтверждающие, что при нормальной работе системы естественной вентиляции жилых помещений концентрации химических веществ, выделяемых из строительных и отделочных материалов, не превысят нормативные уровни, что соответствует требованиям п.129 СанПиН 2.1.3684-21.

Крышная котельная, размещаемая на кровле здания блок-секции «А», предназначена для теплоснабжения многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями обслуживания и представляет из себя автономный источник теплоснабжения. Между кровлей здания и потолком жилой квартиры, расположенной на 10-м этаже, размещается технический чердак, что соответствует требованиям п.137 СанПиН 2.1.3684-21.

В соответствии с требованиями п.127 СанПиН 2.1.3684-21 многоквартирный жилой дом оборудован системами питьевого и горячего водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, вентиляции, электроснабжения, что соответствует требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

С восточной стороны, примыкая к оси А здания поз.14, размещается подземная автостоянка на 80 машино-мест с эксплуатируемой кровлей. Следовательно подземный гараж не размещается под проекцией жилой части дома поз.14 в соответствии с требованиями п.135 СанПиН 2.1.3684-21. На площадях подземной автостоянки предусматривается размещение вентиляционных камер; насосной; места хранения средств пожаротушения.

4.2.2.4. Организация строительства

В соответствии с требованиями раздела VIII СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» на стройплощадке предусмотрено размещение временных зданий с санитарно-бытовыми помещениями (раздельные гардеробные помещения, помещения обогрева, приема пищи и питьевого водоснабжения).

Питьевое водоснабжение работающих смен предусмотрено за счет привозной бутилированной воды. С учетом факторов производственной среды, с которыми контактируют работающие, предусматривается обеспечение работающих смен средствами индивидуальной и коллективной защиты и ручными инструментами, отвечающими требованиям п.п. 3.3, 4.44, 4.46, 6.1, раздела VIII СП 2.2.3670-20.

Предусмотрены мероприятия, направленные на недопущение ухудшения условий проживания жителей в существующих многоквартирных и индивидуальных жилых домах при выполнении земляных работ и формировании фундаментов, связанных с интенсивным шумом, что соответствует требованиям п.100, таблица 5.35 СанПиН 1.2.3685-21.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Проект жилого дома разработан с учетом следующих климатических условий:

Климатический район, подрайон – ПВ.

Нормативная глубина промерзания суглинистых грунтов – 1.42 м.

Нормативное значение веса снегового покрова S_g на 1 м² горизонтальной поверхности земли – 1.95 кПа.

Нормативное значение ветрового давления – 0.23 кПа.

Сейсмичность района оценивается в 6 баллов согласно СП 14.13330.2014.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 – минус 29°C.

Продолжительность отопительного периода – 211 сут.

Средняя температура наружного воздуха для периода со средней суточной температурой наружного воздуха не более 8 градусов – минус 4.6°C.

Расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания – 20°C.

Проект предусматривает строительство: жилого дома состоит из четырёх 10-этажных блок-секций с техническим этажом (чердаком) выше отм. 0.000 и подвалом ниже отм. 0.000; 2-уровневой подземной автостоянки; одноэтажного с подвалом пристроя в осях Д(Е)-Ж/1-8. На крыше блок-секции «А» запроектирована крышная котельная.

Фундаменты жилого дома, 2-уровневой подземной автостоянки, одноэтажного с подвалом пристроя в осях Д(Е)-Ж/1-8 запроектированы на основании «Технического отчёта по результатам инженерно-геологических изысканий «Жилой дом со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания и подземной автостоянкой поз.14 в 3 мкр. по ул.Б.Хмельницкого г.Чебоксары», выполненного ООО «Изыскатель»» в марте 2022 года (заказ №3386 К).

Опираение свай предусмотрено в коренные грунты: ИГЭ №4 – глины лёгкие, песчанистые, твёрдые; ИГЭ №5 – пески мелкие, средней плотности, влажные.

1) Жилой дом

Конструктивная схема проектируемого 10-этажного жилого дома с подвалом и техническим этажом (чердаком) – рамно-связевая каркасно-стенная система с безригельным каркасом. Вертикальными несущими элементами здания являются монолитные железобетонные колонны, пилоны и стены (диафрагмы жёсткости).

Между блок-секциями «В» и «Г» в осях 4 и 5, «Г» и «Д» в осях 6 и 7, блок-секциями и пристроем (авгостоянка), блок-секциями и пристроем в осях Д(Е)-Ж/1-8 предусмотрены температурно-осадочные швы, блок-секциями «А» и «Б» в осях 2 и 3, в пристрое (авгостоянка) в осях 9п и 10п температурно-усадочные швы.

Пространственная жесткость и устойчивость каркаса многоэтажного жилого дома обеспечивается совместной работой дисков перекрытий с вертикальными несущими элементами. Узлы сопряжения дисков перекрытий с колоннами, пилонами и стенами – жесткие.

Расчет каркаса многоэтажного жилого дома переменной этажности выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2021» (сертификат соответствия РФ РОСС RU.32123.04АВК0 № 002-2021) методом конечных элементов, расчёт фундаментов – программой «Фундамент» (сертификат соответствия РФ РОСС RU.НВ65.Н01590/21 №0057530).

Несущие конструкции жилого дома – монолитный железобетонный пространственный каркас. Колонны, пилоны и стены жестко защемлены в монолитных ростверках.

Фундаменты жилого дома запроектированы свайные с монолитными железобетонными плитами в качестве ростверка с наличием ранее забитых свай для вовлечения их в работу по восприятию нагрузки от здания совместно с новыми запроектированными сваями. Существующее свайное поле выполнено по проекту, разработанному ООО «Каркас-Проект» ДСК в 2015 году.

В мае 2023 г. ООО «Независимая Строительная Лаборатория» проведена строительно-техническая экспертиза: «10-этажный жилой дом со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания и 2-уровневой подземной авгостоянкой поз.14 в 3 мкр. по ул.Б.Хмельницкого г.Чебоксары» (договор №8 от 02.05.2023).

Согласно актам освидетельствования скрытых работ № 1÷ № 8 «Исполнительно-технической документации на свайные работы» по объекту капитального строительства: «Жилой дом переменной этажности со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания и подземной авгостоянкой, поз.14 в мкр. 3 района ул.Б.Хмельницкого г.Чебоксары» существующие сваи забиты ООО «СУОР» в период от 15.04.2015 до 30.06.2015. Длина свай составляет 9, 10 и 12 м. В соответствии с расчетом несущей способности натуральных свай по результатам испытаний динамической нагрузкой частное значение предельного сопротивления (F_u) существующих свай составляет 74,07, 66,04, 35,43, 89,40, 74,07 т, что соответствует расчетным нагрузкам на сваи $25,3 \div 63,8$ т.

Для определения достоверной несущей способности предусмотрено выполнить испытания существующих свай динамической нагрузкой.

Низ фундаментных плит запроектирован: на отметке -5.750 (абсолютная отметка 135.75) – для блок-секции «А», на отметке -6.750 (абсолютная отметка 136.75) – для блок-секции «Б», на отметке -7.750 (абсолютная отметка 135.25) – для блок-секции «В», на отметке -8.750 (абсолютная отметка 135.95) – для блок-секции «Г». За отметку 0.000 принята отметка пола первого этажа: блок-секций «А» и «Б», что соответствует абсолютной отметке 130.00; для блок-секции «В», что соответствует абсолютной отметке 127.50; для блок-секции «Г», что соответствует абсолютной отметке 127.20.

Сваи предусмотрены забивные железобетонные цельные С 60.30-10÷С 80.30-10, С 90.30-10.У÷С 120.30-10.У по серии 1.011-10 выпуск 1, сечением 30×30 см, длиной 6÷12 м. Расчётная нагрузка на сваю принята: 55 т – для блок-секций «А», «Б»; 57 т – для блок-секции «В»; 61 т – для блок-секции «Г». Массовый завоз и забивка свай предусмотрены после контрольных динамических испытаний.

Фундаментные плиты предусмотрены толщиной 700 мм из бетона класса В25, F150, W6 по бетонной подготовке класса В7.5, F100, W4 толщиной 100 мм.

Армирование фундаментных плит жилого дома запроектировано:

основное нижнее и верхнее отдельными стержнями Ø16 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 300 мм в обоих направлениях;

дополнительное нижнее и верхнее отдельными стержнями Ø22 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 100(200) мм в обоих направлениях;

поперечное армирование предусмотрено из плоских каркасов с шагом 150 мм, состоящих из двух продольных стержней Ø8 класса А400 по ГОСТ 34028-2016 и поперечных стержней из арматуры Ø8 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 150 мм;

защитный слой бетона до ближайшей поверхности арматурных стержней – 70(40) мм.

Поверхности монолитных плит, соприкасающихся с грунтом, предусмотрены с обмазкой битумной мастикой за два раза.

Из фундаментных ростверков предусмотрены анкерные выпуски из арматуры Ø12÷Ø25 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 для связи с колоннами, пилонами и стенами подвала.

По монолитным плитам до отметок перекрытий -2.600 для блок-секций «А» и «Б», -5.100 для блок-секции «В», -5.400 для блок-секции «Г» предусмотрено уложить грунт с послойной трамбовкой.

Наружные стены подвала предусмотрены монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 250 мм.

Армирование наружных стен:

вертикальное армирование предусмотрено отдельными стержнями Ø12, Ø14 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 100(200) мм;

горизонтальное армирование предусмотрено отдельными стержнями Ø12 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 100(200) мм;

поперечное армирование (шпильки) предусмотрено Ø6 мм А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400×200(н) мм в шахматном порядке;

защитный слой бетона до центра вертикальной арматуры – 45 мм.

Наружные стены с отм. -2.420 (блок-секции «А» и «Б»), с отм. -4.920 (блок-секция «В»), с отм. -5.220 (блок-секция «Г») до отметок низа плит перекрытия первого этажа запроектированы многослойные:

монолитный железобетон толщиной 250 мм;

обмазка горячей битумной мастикой за два раза;

приклеивающая мастика;

утеплитель экструдированный пенополистирол «Пеноплекс-35» по ТУ 5767-006-56925804-2007 или аналог толщиной 140 мм;

кладка из керамического полнотелого кирпича формата 1НФ марки 100 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 75 или аналог толщиной 120 мм;

штукатурка из цементно-песчаного раствора марки 150 по сетке «Рабица» толщиной 20 мм;

огрунтовка битумным праймером или аналог;

вертикальная оклеечная гидроизоляция – «Техноэластмост Б» – 1 слой или аналог.

Основные элементы каркаса.

Колонны подвала, 1-10 этажей, чердака – сечением 600×250 мм монолитные железобетонные из бетона класса В25 (В25, F100, W6 только для подвала). Армирование предусмотрено пространственными каркасами, собираемыми в построечных условиях, симметричное.

Армирование колонн запроектировано:

продольное отдельными стержнями Ø16÷Ø25 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017;

поперечное (хомуты) Ø8 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100(200) мм;

поперечное (шпильки) предусмотрено Ø8 мм А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400 мм;

защитный слой бетона до центра рабочей арматуры – 50 мм.

Пилоны подвала, 1-10 этажей, чердака сечением 1000×250, 1000×220, 1550×220 мм предусмотрены монолитные железобетонные из бетона класса В25 (В25, F100, W6 только для подвала).

Армирование пилонов запроектировано:

вертикальное предусмотрено отдельными стержнями Ø14÷Ø20 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 100÷200 мм;

горизонтальное (хомуты) предусмотрено Ø10 мм А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100÷300 мм;

поперечное (шпильки) предусмотрено Ø6 мм А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200×200(300)(н) мм в шахматном порядке;

защитный слой бетона до центра рабочей арматуры – 45 мм.

Балки на отм. -0.660, +2.850 сечением 400×500(н) мм с вырезом под железобетонные плиты 150×240(н) мм предусмотрены монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Армирование запроектировано:

нижнее и верхнее отдельными арматурными стержнями Ø18÷Ø25 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 100(200) мм;

поперечное отдельными арматурными стержнями (хомуты) Ø8 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100 мм;

защитный слой бетона нижний (верхний) до ближайшей поверхности арматурных стержней – 50 мм.

Внутренние стены толщиной 180, 220 мм подвала, 1-10 этажей, технического этажа (чердака) – монолитные железобетонные предусмотрены из бетона класса В25 (В25, F100, W6 только для подвала).

Армирование стен запроектировано:

вертикальное армирование отдельными стержнями Ø12 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 100÷300 мм;

горизонтальное армирование отдельными стержнями Ø10 мм А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 100, 300 мм;

поперечное армирование (шпильки) Ø8 мм А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400×300(н), 600×300(н) мм в шахматном порядке;

защитный слой бетона до центра вертикальной арматуры – 45(40) мм.

Плиты перекрытий (покрытия) предусмотрены монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона класса В25.

Армирование плит перекрытий (покрытия) запроектировано:

основное нижнее армирование отдельными арматурными стержнями Ø10 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 250 мм в обоих направлениях;

основное верхнее армирование отдельными арматурными стержнями Ø10 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 250 мм в обоих направлениях;

для восприятия пролётных моментов в нижней зоне предусмотрена дополнительная арматура Ø10, Ø12 мм А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 250, 125 мм в обоих направлениях;

для восприятия опорных моментов в верхней зоне предусмотрена дополнительная арматура Ø10, Ø12 мм А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 250, 125 мм в обоих направлениях;

поперечное армирование предусмотрено из плоских каркасов с шагом 100 мм, состоящих из двух продольных стержней Ø6 класса А400 по ГОСТ 34028-2016 и поперечных стержней из арматуры Ø6 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 50 мм;

защитный слой бетона нижний (верхний) соответственно 25(20) к ближайшим поверхностям арматуры.

Монолитные плиты перекрытий (покрытия) предусмотрены с перфорацией, в качестве утеплителя приняты вкладыши из экструдированного пенополистирола или аналог.

Для выполнения консольных выпусков плит под лоджии запроектированы монолитные железобетонные балки сечением 180×480(н), 180×350(н), 250×350(н), 250×580(н) мм, включая толщину плиты перекрытия, армированные пространственными каркасами: продольная нижняя арматура Ø12, Ø14 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017, продольная верхняя арматура Ø22, Ø28 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017, поперечная арматура (хомуты) Ø8 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 75(150) мм, Ø10 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100(200) мм.

В жилом доме предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа Н1. Лестница запроектирована из сборных индивидуальных железобетонных балок, лестничных маршей по серии 1.151.1-7 выпуск 1, железобетонных монолитных площадок.

Наружные стены жилого дома предусмотрены двухслойные общей толщиной 530 мм с поэтажным опиранием на монолитные перекрытия: внутренний слой из ячеистых стеновых блоков D500 толщиной 400 мм на цементно-песчаном растворе марки 100 (или аналог), наружный слой из лицевого керамического полнотелого кирпича формата 1НФ марки 150 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100 толщиной 120 мм (или аналог). Для соединения внутреннего и наружного слоёв предусмотрена установка через три ряда блоков оцинкованных скоб Ø4 мм с шагом 600×600(н).

Наружные стены предусмотрены в соответствии с требованиями СП 327.1325800.2017.

Межкомнатные перегородки толщиной 100 мм – из гипсовых пазогребневых плит. Межквартирные перегородки толщиной 200 мм – поризованные керамические блоки «КЕТРА БЛОК 20» по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100 или аналог. Перегородки толщиной 120 мм – из керамического полнотелого кирпича формата 1НФ марки 100 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50 (или аналог).

Перемычки над оконными и дверными проемами – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1 и металлических уголков по ГОСТ 8509-93.

Лифты предусмотрены грузоподъемностью 630 и 400 кг, скоростью $V=1.0$ м производства АО «Щербинский лифтостроительный завод» или аналог.

Кровля – плоская, с внутренним водостоком.

Состав покрытия:

верхний слой – «Унифлекс ТКП» или аналог – 1 слой;

нижний слой – «Бикрост ТПП» или аналог – 1 слой;

огрунтовка битумным праймером «ТехноНИКОЛЬ» или аналог;

стяжка из цементно-песчаного раствора марки 150 по сетке из арматуры Ø5 мм ВрI по ГОСТ 6727-80* ячейкой 100×100 мм толщиной 50 мм;

молниеприемная сетка из круглой стали Ø8 мм по ГОСТ 2590-2006;

разуклонка – гравий керамзитовый толщиной 20-250 мм;

утеплитель – экструдированный пенополистирол «Пеноплекс-35» или аналог толщиной 100 мм;

пароизоляция – пароизоляционная плёнка для плоской кровли «ТехноНИКОЛЬ» или аналог – 1 слой;

железобетонная плита толщиной 180 мм.

Требования тепловой защиты выполняются применением ограждающих конструкций с приведенным сопротивлением не менее нормируемых значений и соответствием удельной теплозащитной характеристики здания не более нормируемой.

2) Пристрой в осях Д(Е)-Ж/1-8

Проект предусматривает строительство одноэтажного пристроя с подвалом, в сборно-монолитном железобетонном исполнении, примыкающего к запроектированному жилому дому по осям Д-Е.

Фундаменты пристроя – плитные квадратные и прямоугольные монолитные железобетонные ростверки на сваях.

Сваи забивные железобетонные: цельные С 60.30-10÷С 80.30-10, С 90.30-10.У÷С 120.30-10.У по серии 1.011-10 выпуск 1, сечением 30×30 см, длиной 6 ± 12 м. Расчётная нагрузка на сваю принята 57 т – в осях 1-4, 56 т – в осях 5-6, 61 т – в осях 7-8.

Монолитные ростверки предусмотрены квадратные и прямоугольные из бетона класса В25 по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7.5 высотой 600 мм с размерами в плане 1500×1500, 2400×1425, 2400×1650, 3295×1650 мм.

Поверхности монолитных ростверков, соприкасающихся с грунтом, предусмотрены с обмазкой битумной мастикой за два раза.

Армирование плитных ростверков запроектировано:

нижнее отдельными арматурными стержнями Ø12 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 150 мм в обоих направлениях;

верхнее отдельными арматурными стержнями Ø10 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526 с шагом 150 мм в обоих направлениях;

поперечное отдельными арматурными стержнями Ø8 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 150 мм в обоих направлениях;

защитный слой бетона до ближайшей поверхности арматурных стержней – 70(40) мм.

Из ростверков предусмотрены анкерные выпуски из арматуры Ø12÷Ø25 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 для связи с колоннами и стенами подвала.

Основные элементы каркаса.

Колонны предусмотрены монолитные железобетонные сечением 600×250 мм из бетона класса В25, (В25, F100, W6 только для подвала).

Армирование запроектировано:

вертикальное предусмотрено отдельными стержнями Ø18÷Ø32 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017;

горизонтальное (хомуты) предусмотрено Ø10 мм А400, Ø8 мм А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 150, 300 мм;

поперечное (шпильки) предусмотрено Ø8 мм А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 150×300(н) мм;

защитный слой бетона до центра рабочей арматуры – 40(50) мм.

Наружные стены подвала предусмотрены монолитные железобетонные из бетона класса В25, F100, W6 толщиной 250 мм с консольными поясами размером 530×180(н) мм (включая толщину стены). Монолитные плиты пояса предусмотрены с перфорацией, в качестве утеплителя приняты вкладыши из экструдированного пенополистирола или аналог.

Армирование наружных стен:

вертикальное армирование предусмотрено отдельными стержнями Ø12, Ø14 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 100(200) мм;

горизонтальное армирование предусмотрено отдельными стержнями Ø12 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 100(200) мм;

поперечное армирование (шпильки) предусмотрено Ø6 мм А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400×200(н) мм в шахматном порядке;

защитный слой бетона до центра вертикальной арматуры – 45 мм.

Балки подвала на отм. -0.580 (по осям 2, 3), -3.080 (по осям 5, 6), -3.380 (по оси 7) сечением 250×420(н) мм предусмотрены монолитные железобетонные из бетона класса В25, F100, W6.

Армирование запроектировано:

нижнее и верхнее отдельными арматурными стержнями Ø18 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 200 мм;

поперечное отдельными арматурными стержнями (хомуты) Ø8 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100 мм;

защитный слой бетона нижний (верхний) до ближайшей поверхности арматурных стержней – 50 мм.

Балки на отм. +2.850 сечением 400×500(н) мм с вырезом под железобетонные плиты 150×240(н) мм предусмотрены монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Армирование запроектировано:

нижнее и верхнее отдельными арматурными стержнями Ø18÷Ø25 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 100(200) мм;

поперечное отдельными арматурными стержнями (хомуты) Ø8 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100 мм;

защитный слой бетона нижний (верхний) до ближайшей поверхности арматурных стержней – 50 мм.

Наружные стены подвала от оси 3а блок-секции «А» до оси 10б блок-секции «Б», от оси 10в блок-секции «В» до оси 10г блок-секции «Г» запроектированы многослойные:

монолитный железобетон толщиной 250 мм;

обмазка горячей битумной мастикой за два раза;

приклеивающая мастика;

утеплитель экструдированный пенополистирол «Пеноплекс-35» по ТУ 5767-006-56925804-2007 или аналог толщиной 140 мм;

штукатурка из цементно-песчаного раствора марки 150 по сетке «Рабица» толщиной 20 мм.

Наружные стены подвала на остальных участках запроектированы многослойные:

монолитный железобетон толщиной 250 мм;

обмазка горячей битумной мастикой за два раза;

приклеивающая мастика;

утеплитель экструдированный пенополистирол «Пеноплекс-35» по ТУ 5767-006-56925804-2007 или аналог толщиной 140 мм;

кладка из керамического полнотелого кирпича формата 1НФ марки 100 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 75 или аналог толщиной 120 мм;

штукатурка из цементно-песчаного раствора марки 150 по сетке «Рабица» толщиной 20 мм;

огрунтовка битумным праймером или аналог;

вертикальная оклеечная гидроизоляция – «Техноэластмост Б» – 1 слой или аналог.

Плиты перекрытия из многпустотных железобетонных плит с расчётной нагрузкой 1000 кгс/м², покрытия с расчётной нагрузкой 1200 кгс/м² по серии 998 выпуски 1, 2.

Наружные стены пристроя предусмотрены двухслойные общей толщиной 530 мм: внутренний слой из ячеистых стеновых блоков D500 толщиной 400 мм на цементно-песчаном растворе марки 100, наружный слой из лицевого керамического полнотелого кирпича формата 1НФ марки 150 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100 толщиной 120 мм (или аналог). Для соединения внутреннего и наружного слоёв предусмотрена установка через три ряда блоков оцинкованных скоб Ø4 мм с шагом 600×600(н).

Внутренние стены толщиной 250 мм – из керамического полнотелого кирпича формата 1НФ марки 100 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50 (или аналог) с армированием сетками из арматуры Ø4 мм класса ВрI по ГОСТ 6727-80* с ячейкой 50×50 мм через 3 ряда.

Перегородки толщиной 200 мм – поризованные керамические блоки «КЕТРА БЛОК 20» по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100 или аналог. Перегородки толщиной 120 мм – из керамического полнотелого кирпича формата 1НФ марки 100 по ГОСТ 530-2012 (или аналог) на цементно-песчаном растворе марки 50 с армированием сетками из арматуры Ø4 мм класса ВрI по ГОСТ 6727-80* с ячейкой 50×50 мм через 6 рядов.

Кровля – плоская, с внутренним водостоком.

Состав покрытия:

верхний слой – «Унифлекс ТКП» или аналог – 1 слой;

нижний слой – «Бикрост ТПП» или аналог – 1 слой;

огрунтовка битумным праймером «ТехноНИКОЛЬ» или аналог;

стяжка из цементно-песчаного раствора марки 150 по сетке из арматуры Ø5 мм ВрI по ГОСТ 6727-80* ячейкой 100×100 мм толщиной 50 мм;

разуклонка – гравий керамзитовый толщиной 20-250 мм;

утеплитель – экструдированный пенополистирол «Пеноплекс-35» или аналог толщиной 100 мм;

пароизоляция – пароизоляционная плёнка для плоской кровли «ТехноНИКОЛЬ» или аналог – 1 слой;

железобетонная плита толщиной 220 мм.

3) Пристрой (авгостоянка)

Проект предусматривает строительство одноэтажной подземной автостоянки, в каркасном железобетонном исполнении, пристроенной к жилому дому по оси А.

Конструктивная схема автостоянки – рамно-связевая каркасно-стеновая система с безригельным каркасом. Вертикальными несущими элементами здания являются монолитные железобетонные колонны и стены.

Пространственная жесткость и устойчивость каркаса обеспечиваются совместной работой дисков перекрытий с вертикальными несущими элементами. Узлы сопряжения дисков перекрытий с колоннами и стенами – жесткие.

Несущие конструкции автостоянки – монолитный железобетонный пространственный каркас. Колонны и стены жестко защемлены в монолитных железобетонных ростверках.

Фундаменты автостоянки – монолитные железобетонные ростверки на сваях.

Сваи забивные железобетонные: цельные С 70.30-10÷С 120.30-10 по серии 1.011-10 выпуск 1, сечением 30×30 см, длиной 7÷12 м; составные С 140.30-Св, С 150.30-Св сечением 30×30 см, длиной 14, 15 м по серии 1.011-10 выпуск 8. Расчётная нагрузка на сваю принята 50 т.

Монолитные ростверки предусмотрены прямоугольные из бетона класса В25 по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7.5: под колонны двухступенчатые общей высотой 900 мм с размерами в плане 3300×2400, 2400×2400 мм: плитная часть высотой 600 мм, подколонная часть 300 мм; под стены плитные высотой 700 мм с размерами в плане от 3350×2675 до 3970×2675 мм, ленточные высотой 600 мм шириной от 1800 до 3300 мм.

Поверхности монолитных ростверков, соприкасающихся с грунтом, предусмотрены с обмазкой битумной мастикой за два раза.

Армирование двухступенчатых ростверков под колонны запроектировано:

нижнее плитной части отдельными арматурными стержнями Ø14, Ø18 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 100 мм в обоих направлениях;

верхнее плитной части отдельными арматурными стержнями Ø12 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 200 мм в обоих направлениях;

верхнее армирование подколонной части ростверков предусмотрено сеткам из Ø12 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 200 мм в обоих направлениях;

поперечное плитной части отдельными арматурными стержнями Ø10 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 200 мм в обоих направлениях;

поперечное армирование подколонной части отдельными арматурными стержнями Ø14 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 200 мм по периметру;

защитный слой бетона нижний (верхний) до ближайшей поверхности арматурных стержней –70(40) мм.

Армирование плитных ростверков под стены запроектировано:

нижнее отдельными арматурными стержнями Ø22 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 100(200) мм в обоих направлениях;

верхнее отдельными арматурными стержнями Ø12 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 100(200) мм в обоих направлениях;

поперечное отдельными арматурными стержнями Ø10 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 200 мм в обоих направлениях;

защитный слой бетона до ближайшей поверхности арматурных стержней – 70(40) мм.

Армирование ленточных ростверков под стены запроектировано:

нижнее отдельными арматурными стержнями Ø14 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 200 мм в обоих направлениях;

верхнее отдельными арматурными стержнями Ø14 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 200 мм в обоих направлениях;

поперечное отдельными арматурными стержнями Ø8 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в обоих направлениях;

защитный слой бетона нижний (верхний) до ближайшей поверхности арматурных стержней – 70(40) мм.

В ростверках предусмотрены анкерные выпуски из арматурных стержней Ø12÷Ø32 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 для связи с колоннами и стенами.

Основные элементы каркасов.

Пилоны предусмотрены монолитные железобетонные сечением 1000×300 мм из бетона класса В25.

Армирование запроектировано:

вертикальное предусмотрено отдельными стержнями Ø18÷Ø32 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017;

горизонтальное (хомуты) предусмотрено Ø10 мм А400, Ø8 мм А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 150, 300 мм;

поперечное (шпильки) предусмотрено Ø8 мм А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 150×300(н) мм;

защитный слой бетона до центра рабочей арматуры – 40(50) мм.

Стены предусмотрены монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 250, 300 мм.

Армирование стен запроектировано:

вертикальное предусмотрено отдельными стержнями Ø12, Ø14 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 100(200);

горизонтальное предусмотрено отдельными стержнями Ø10, Ø12 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 100(200) мм;

поперечное армирование предусмотрено Ø6 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400×200(н) мм в шахматном порядке;

защитный слой бетона 40 мм к ближайшим поверхностям арматуры.

Плиты перекрытия, покрытия на отметках от -2.690 до -1.000, -0.550, +0.650 монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса В30. Монолитные плиты выполнены с капителями, толщиной 300 мм.

Армирование плит перекрытия (покрытия) запроектировано:

основное нижнее из отдельных стержней Ø16 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 200 мм в обоих направлениях;

основное верхнее из отдельных стержней Ø20 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 200 мм в обоих направлениях;

дополнительное нижнее из отдельных стержней Ø16, Ø20 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 100(200) мм;

дополнительное верхнее из отдельных стержней Ø20 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 100(300) мм;

нижнее капителей из отдельных стержней Ø12 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 200 мм в обоих направлениях;

поперечное армирование плит предусмотрено из плоских каркасов с шагом 100 мм, состоящих из двух продольных стержней Ø6 класса А400 по ГОСТ 34028-2016 и поперечных стержней из арматуры Ø8 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 50 мм;

поперечное армирование капителей предусмотрено из плоских каркасов с шагом 150 мм, состоящих из двух продольных стержней Ø6 класса А400 по ГОСТ 34028-2016 и поперечных стержней из арматуры Ø12 мм класса

А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 150 мм;

защитный слой бетона нижний (верхний) в плитах 40(25) мм к ближайшим поверхностям арматуры.

Входы в подземную автостоянку предусмотрены:

стены толщиной 250 мм из керамического полнотелого кирпича формата 1НФ марки 100 по ГОСТ 530-2012 (или аналог) на цементно-песчаном растворе марки 50, армированные сетками из арматуры Ø4 мм ВрI по ГОСТ 6727-80* ячейкой 50×50 мм (или аналог) через 4 ряда кладки;

лестницы – марши из ступеней по ГОСТ 8717-2016, площадки из многопустотных железобетонных плит с расчётной нагрузкой 800 кгс/м² по серии 1.141-1 выпуски 64.

плиты покрытия из многопустотных железобетонных плит с расчётной нагрузкой 800 кгс/м² по серии 1.141-1 выпуски 64.

Состав покрытия автостоянки:

насыпной грунт;

защитно-дренирующий слой – дренажная профилированная мембрана «PLANTER geo» или аналог;

геотекстиль термообработанный «ТехноНИКОЛЬ», развес 300 г/м² или аналог – 1 слой;

гидроизоляция «Техноэласт ГРИН» по ТУ 5774-012-17925162-2004 или аналог – 1 слой;

гидроизоляция «Техноэласт ЭПП» по ТУ 5774-003-00287852-99 или аналог – 1 слой;

огрунтовка битумным праймером «ТехноНИКОЛЬ» или аналог;

стяжка из бетона класса В12.5, армированный сетками из арматуры Ø4 мм ВрI по ГОСТ 6727-80* ячейкой 150×150 мм или аналог толщиной 100 мм;

уклонообразующий слой – гравий керамзитовый с проливкой цементно-песчаным раствором марки 150 толщиной 10-170 мм;

утеплитель – экструдированный пенополистирол «Пеноплекс-35» по ТУ 5767-006-56925804-2007 или аналог толщиной 50 мм;

монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм.

Состав покрытия входов в автостоянку:

гидроизоляция «Техноэласт ЭКП» по ТУ 5774-003-00287852-99 или аналог – 1 слой;

гидроизоляция «Техноэласт ЭПП» по ТУ 5774-003-00287852-99 или аналог – 1 слой;

огрунтовка битумным праймером «ТехноНИКОЛЬ» или аналог;

стяжка из цементно-песчаного раствора марки 150 по сетке из арматуры Ø5 мм ВрI по ГОСТ 6727-80* ячейкой 100×100 мм или аналог толщиной 50 мм;

уклонообразующий слой – гравий керамзитовый с проливкой цементно-песчаным раствором марки 150 толщиной 50-150 мм;

сборная железобетонная плита толщиной 220 мм.

4) Крышная котельная

На крыше предусмотрено устройство крышной котельной с размерами в плане 6.240×10.220 м, высотой 3.0 м. Здание котельной – металлический каркас (прокат из стали С245 ГОСТ 27772-2015).

Стены – сэндвич-панели «BELPANEL» толщиной 120 мм (или аналог).

Крыша односкатная – сэндвич-панели «BELPANEL» толщиной 120 мм (или аналог).

Конструкция пола:

покрытие – керамогранитные плиты – 10 мм;

прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного раствора марки 150 – 10 мм;

стяжка из цементно-песчаного раствора марки 150 по сетке ГОСТ 23279-2012 из арматуры Ø4 мм класса ВрI по ГОСТ 6727-80* (с шагом 200×200 мм) – 50 мм;

керамзитовый гравий $\rho=600$ кг/м³ – 280 мм;

утеплитель – экструдированный пенополистирол по ТУ 5768-072-00206457-2006 толщиной 200 мм (или аналог);

гидроизоляция – «Унифлекс» ТПП (или аналог) – 1 слой;

железобетонная плита покрытия толщиной 180 мм.

Отметка чистого пола котельной 0.000=33.950, отметка верха крыши котельной 38.370.

Цоколь здания котельной облицован керамическим кирпичом на высоту 365 мм.

Вокруг здания котельной на крыше предусмотрена защита от возгорания путем устройства бетонной стяжки шириной 2 м толщиной не менее 20 мм.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Электроснабжение жилого дома со встроено-пристроенными предприятиями обслуживания и 2-уровневой подземной автостоянкой предусматривается согласно техническим условиям от 01.03.2023 № 13, выданным ООО «РЭС-Энерго». Электроснабжение запроектировано взаиморезервируемыми кабельными линиями от разных секций РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции (ТП-26а «Садовый»). Мощность ТП (2КТПК) составляет 2×1000 кВА. Питающие линии для потребителей жилой части дома запроектированы кабелем марки АПвБШп 4×240,

двумя кабелями марки АПвБШп 4×240 для потребителей встроенных помещений, а для потребителей подземной автостоянки кабелем марки АПвБШп 4×50. Кабельные линии прокладываются в земле в траншее от ТП до потребителей.

Общая расчетная мощность электроприемников объекта составляет 756,92 кВт.

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств составляет 894,72 кВт.

Предусматривается прокладка питающей линии от шкафа наружного освещения (ШНО), в ТП-26а. Линия выполняется кабелем марки АВБШв 4×25. Наружное освещение запроектировано светодиодными светильниками с установкой их на опорах.

Кабели от ШНО до опор прокладываются в траншее в земле.

Расчетная мощность наружного освещения – 1,35 кВт.

1) Жилая и встроенная часть

Потребителями электроэнергии жилого дома со встроенными помещениями являются силовое электрооборудование и электроосвещение.

Основное силовое электрооборудование: электродвигатели лифтов, вентиляции, насосов, оборудование электрообогрева, котельной, электроприёмники квартир (электроплиты), приборы систем пожарной сигнализации и связи.

Потребители по степени обеспечения надежности электроснабжения относятся к I, II категории, в зависимости от их назначения.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии для потребителей жилой части блок-секций «А» и «Б» на первом этаже в помещении электрощитовой блок-секции «Б» предусмотрено размещение вводно-распределительного устройства (ВРУ-1), а для потребителей блок-секций «В», «Г» на первом этаже в помещении электрощитовой в блок-секции «В» запроектирован ВРУ-2. Для потребителей встроенных помещений в электрощитовой на первом этаже блок секции «Г» предусматривается ВРУ-3.

Расчетная мощность потребителей на вводе ВРУ-1 составляет 228,03 кВт.

Расчетная мощность потребителей на вводе ВРУ-2 составляет 221,6 кВт.

Расчетная мощность потребителей жилой части дома составляет 449,6 кВт.

Удельный годовой расход электроэнергии общедомовых потребителей – 5 кВт×ч/м².

Расчетная мощность потребителей на вводе ВРУ-3 составляет 296,88 кВт.

ВРУ-1 и ВРУ-2 запроектированы из вводного устройства ВРУ1-12-10 (630А) с распределительным ВРУ1-50-01 со встроенной панелью для освещения с аппаратами защиты для отходящих линий и вводного ВРУ1-18-80 с АВР (250А) вместе с распределительным ВРУ1-48-03 с аппаратами защиты для отходящих линий и встроенным блоком автоматического управления освещением и распределительным шкафом ШРН. Для потребителей противопожарных устройств предусмотрена отдельная панель ПЭСПЗ. Электрооборудование с АВР подключается кабельными шлейфами от вводов ВРУ1-12-10.

ВРУ-3 запроектировано из вводного устройства с перекидными рубильниками (800А) с распределительным устройством.

В качестве этажных щитков для квартир запроектированы щитки типа ЩЭ с комбинированными автоматическими выключателями с устройствами защитного отключения (УЗО) на 100 мА для защиты отходящих линий на каждую квартиру.

В квартирах предусматриваются отдельные распределительные щитки марки ЩК с выключателем нагрузки на вводе и с групповыми автоматическими выключателями и УЗО на 30 мА.

Для электроснабжения потребителей встроенных помещений запроектированы самостоятельные шкафы типа ШУЭ, которые устанавливаются по месту в этих помещениях.

Учет электроэнергии предусматривается в вводных шкафах ВРУ, ШУЭ, этажных щитках счетчиками электроэнергии марки Меркурий (кл.т.1).

Распределительная сеть к щитам этажным и групповая сеть к общедомовым потребителям жилой части дома, встроенных помещений выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS и ВВГнг-FRLS скрыто в стояках и открыто подвале в лотках.

Групповые сети квартир выполняются однофазными кабелями ВВГнг(А)-LS.

В здании предусмотрено рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение. В технических помещениях у рабочих мест запроектировано ремонтное (переносное) освещение напряжением 36В.

Питание аварийного освещения жилого дома выполняется от ВРУ с АВР отдельными линиями (группами).

Аварийное освещение предусматривается в электрощитовых, насосной и водомерном узле.

Эвакуационное освещение предусматривается в этажных коридорах, на лестничных клетках, на площадках перед лифтами в коридорах и перед входами, а также на путях эвакуации.

Управление освещением входов, лестничных клеток, указателей выполняется автоматически от фотореле.

Светильники для освещения запроектированы со светодиодными лампами и их типы предусматриваются в соответствии с назначением помещений.

Принята система заземления TN-C-S, в которой в качестве главных заземляющих шин (ГЗШ) используются шины РЕ ВРУ. Предусматривается выполнение основной системы уравнивания потенциалов. Для ванных помещений запроектирована и дополнительная система уравнивания потенциалов.

На вводах в здание предусматриваются заземляющие устройства (повторное заземление).

В проектной документации выполняется молниезащита здания по III категории.

В качестве молниеприёмника используется металлическая сетка из круглой стали Ø8 мм с ячейками не более 12×12 м, уложенная в кровле здания. Все выступающие металлические конструкции кровли присоединяются сталью к молниеприёмнику. Токоотводы запроектированы из круглой стали Ø8 мм, а заземлители из угловой стали 50×50×5 мм (вертикальные стержни), которые соединяются горизонтальной полосовой сталью.

Система молниезащиты входит в общую систему уравнивания потенциалов.

2) Крышная котельная

В качестве вводно-распределительного устройства крышной котельной запроектирован силовой шкаф с АВР на вводе и с автоматическими выключателями для защиты отходящих линий. Учет электроэнергии предусматривается счетчиками электроэнергии марки Меркурий (кл.т.1), имеющими возможность включения в систему АСКУЭ.

Потребителями электроэнергии котельной являются силовое электрооборудование и электроосвещение.

Силовое электрооборудование: технологическое оборудование котлов и электродвигатели насосов и вентилятора.

Расчетная мощность энергопринимающих устройств котельной – 7,01 кВт.

Управление оборудованием предусматривается от комплектных пультов управления.

Распределительная и групповая сеть к потребителям запроектирована кабелями марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS.

В котельной предусмотрено рабочее и аварийное освещение.

Освещение запроектировано взрывозащищенными светильниками и марки ДСП (IP 54).

Принята система заземления TN-S, в которой в качестве заземляющей шины используется шина РЕ ВРУ. Предусматривается выполнение основной системы уравнивания потенциалов.

В качестве молниеприемника используются металлоконструкции дымовых труб со стальными стержнями, токоотводы которых присоединяются к молниеприёмнику здания жилого дома.

3) Подземная автостоянка

Потребителями электроэнергии подземной автостоянки являются силовое электрооборудование и электроосвещение.

Основное силовое электрооборудование: электродвигатели вентиляции, приборы системы пожарной сигнализации.

Потребители по степени обеспечения надежности электроснабжения относятся к I, II категории, в зависимости от их назначения.

Общая расчетная мощность электроприемников автостоянки составляет 11,5 кВт.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии в помещении автостоянки предусматривается ВРУ-4.

В состав ВРУ входит вводное устройство ВРУ1-89 УХЛ4 (АВР) с тремя распределительными панелями ШР.

Для подключения к электрической сети противопожарных устройств используется отдельная панель ШР-3 (ППУ).

Учет электроэнергии предусматривается в вводном шкафу ВРУ счетчиками электроэнергии марки Меркурий.

Распределительная и групповая сеть к потребителям выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-LS-FRLS.

В автостоянке предусмотрено рабочее и аварийное освещение.

Освещение запроектировано светильниками со светодиодными лампами и их типы предусматриваются в соответствии с назначением помещения.

Принята система заземления TN-C-S, в которой в качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) используется шина РЕ ВРУ.

Предусматривается выполнение основной системы уравнивания потенциалов.

В проектной документации выполняется молниезащита автостоянки по III категории.

Система молниезащиты входит в общую систему уравнивания потенциалов и в систему молниезащиты жилого дома.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

4.2.2.5.1. Система водоснабжения

1) Жилая и встроенная часть

В здании запроектированы следующие системы:

объединенного хозяйственно-противопожарного водопровода жилых помещений – В1;

хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений – В1.1;

горячего водопровода жилых помещений – Т3, Т4;

горячего водопровода встроенных помещений – Т3.1.

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода является существующая городская сеть. Гарантированный напор в наружной сети согласно техническим условиям составляет 42 м. Требуемый напор на вводе в здание на хозяйственно-питьевом водоснабжении составляет 74,84 м. Требуемый напор на вводе в здание на

противопожарном водоснабжении составляет 52,80 м. Требуемый напор на вводе на противопожарные нужды автостоянки составляет 36,1 м.

Вводы водопровода в здание на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды жилой части предусмотрены в блок-секцию «А». На вводе водопровода предусмотрен водомерный узел со счетчиком ВСХНд-65 (с радиомодулем) и обводной линией (или аналог). На обводной линии для пропуска противопожарного расхода предусмотрена электрозадвижка. Для учета холодной воды во встроенной части в помещении водомерного узла предусмотрен общий счетчик воды ВСХНд-32 (с радиомодулем) и обводной линией (или аналог).

В подземную автостоянку предусмотрено два самостоятельных ввода водопровода Ø160 мм в помещение насосной автостоянки и рассчитаны на пропуск противопожарного расхода воды 45,549 л/с (163,978 м³/ч) на автоматическое пожаротушение. Требуемый напор на противопожарные нужды автостоянки обеспечивается гарантированным напором в наружной сети 42 м. Решение по автоматическому пожаротушению автостоянки представлено в разделе 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» часть 2 «Автоматическая установка пожаротушения».

В связи с необеспечением потребного напора наружными городскими сетями для бесперебойной подачи воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды в помещении насосной предусмотрены: повысительная насосная установка на хозяйственно-питьевые нужды с техническими характеристиками (Q=15,92 м³/час; H=32,84 м; N=3×1,5 кВт; 2 раб. и 1 рез.) и повысительная насосная установка на противопожарные нужды с техническими характеристиками (Q=24,54 м³/час; H=18,4 м; N=2,2 кВт; 1 раб. и 1 рез.).

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует ГОСТ Р 51232-98 и ГОСТ 27065-86. Мероприятия по обеспечению установленных показателей качества воды для водопотребителей и контроль за качеством питьевой воды выполняет АО «Водоканал» г.Чебоксары.

Полив зеленых насаждений предусмотрен привозной водой от поливочных машин водой технического качества.

Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода закольцована и предусмотрена с нижней разводкой по подвалу и закольцовкой по техническому чердаку.

В целях индивидуального учета расхода холодной воды на ответвлениях к каждой квартире предусмотрена установка индивидуального узла учета, в который входит: кран шаровой, фильтр, регулятор давления, счетчик учета холодной воды Ду15.

В проекте предусмотрено первичное устройство внутриквартирного пожаротушения (кран, рукав длиной 15 м Ø19 мм с распылителем).

У основания стояков холодного водопровода предусмотрена запорная арматура и арматура для опорожнения стояков.

Комната уборочного инвентаря для жилой части предусмотрена на 1 этаже блок-секции «Б». К санитарно-техническим приборам КУИ подводится холодная и горячая вода. На ответвлениях трубопроводов холодного и горячего водоснабжения к КУИ предусмотрены узлы учета воды, которые включают в себя: шаровой кран, фильтр, регулятор давления и счетчик учета холодного и горячего водоснабжения Ø15 мм соответственно.

Выпуск воздуха из системы холодного водоснабжения предусматривается через автоматические воздухоотводчики, расположенные в верхних точках системы на техническом чердаке.

Магистральные трубопроводы и стояки холодного водоснабжения (хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода) предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Подводки к санитарным приборам предусмотрены из металлопластиковых труб.

Магистральные трубопроводы, подводки к стоякам, стояки предусмотрены в трубной изоляции Энергофлекс толщиной 13 мм (или аналог).

Предусмотрено внутреннее пожаротушение жилых помещений. Расчетный расход составляет 2 струи по 2,5 л/с. Пожарные краны Ø50 мм предусмотрены в межквартирном коридоре на каждом этаже.

Автоматизацией системы водоснабжения предусмотрено: автоматическое открывание задвижки на вводе водопровода; автоматический и ручной режимы работы с отдельным управлением насосами; программно-задаваемые параметры насосов, уровня давления и других параметров системы; подключение резервного насоса при выходе из строя работающих; циклическое переключение насосов для обеспечения равномерного износа; подключение к работе насосов при нехватке производительности при пиковых нагрузках.

Для рационального использования воды и ее экономии проектом предусматриваются установка индивидуальных приборов учета холодной и горячей воды; использование современной водоразборной арматуры, обеспечивающие сокращение расхода питьевой воды.

Холодное водоснабжение встроенных помещений предусмотрено от самостоятельной магистральной сети. Система хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена тупиковой. На ответвлениях во все встроенные помещения предусмотрены узлы учета холодной воды, которые включают в себя: шаровой кран, фильтр, регулятор давления, счетчик учета холодной воды Ду15.

Внутренние сети встроенных помещений предусмотрены: в техподполье из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Подводки к санитарным приборам предусмотрены из металлопластиковых труб. Магистральные трубопроводы, подводки к стоякам предусмотрены в трубной изоляции Энергофлекс толщиной 13 мм (или аналог).

Горячее водоснабжение жилой и встроенной частей предусмотрено от теплообменников, расположенных в крышной котельной. Горячее водоснабжение запроектировано по закрытой схеме через теплообменник, с нижней

разводкой с подачей воды по главному стояку, с объединением циркуляционных стояков в подвале в секционный узел с последующей врезкой их в магистральный трубопровод.

Полотенцесушители в ванных комнатах подключаются к подающим стоякам горячего водоснабжения, с установкой запорной арматуры в местах подключения полотенцесушителей к стояку.

Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения предусматривается через автоматические воздухоотводчики, расположенные в верхних точках системы на техническом чердаке.

В целях индивидуального учета расхода горячей воды на ответвлениях к каждой квартире предусмотрена установка индивидуального узла учета, в который входят: кран шаровой, фильтр, регулятор давления, счетчик учета горячей воды Ду15.

У основания стояков горячего водопровода предусмотрены запорная арматура и арматура для опорожнения стояков.

Предусмотрена компенсация температурных удлинений в магистралях горячего водоснабжения. Компенсаторы приняты сильфонные.

На циркуляционных стояках для гидравлической увязки предусмотрены запорно-балансирующие клапаны.

Магистральные трубопроводы и стояки горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Подводки к санитарным приборам предусмотрены из металлопластиковых труб.

Магистральные трубопроводы, подводки к стоякам, стояки предусмотрены в трубной изоляции Энергофлекс толщиной 13 мм (или аналог).

Горячее водоснабжение встроенных помещений предусмотрено от магистральной сети жилого дома. На ответвлениях во все встроенные помещения предусмотрены узлы учета горячей воды, которые включают в себя: шаровой кран, регулятор давления, счетчик учета горячей воды Ду15.

Внутренние сети встроенных помещений предусмотрены: в техподполье из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Подводки к санитарным приборам предусмотрены из металлопластиковых труб. Магистральные трубопроводы, подводки к стоякам предусмотрены в трубной изоляции Энергофлекс толщиной 13 мм (или аналог).

Наружные сети водоснабжения выполнены согласно техническим условиям от 27.10.2022 № 4598/19, выданным АО «Водоканал» г.Чебоксары.

Источник водоснабжения – кольцевые магистральные сети микрорайона Ø300 мм, проходящие по проспекту Айги. Точка врезки в существующую сеть Ø300 мм предусмотрена в проектируемом колодце ВК-1.

В проектируемое здание предусмотрено два ввода водопровода Ø100 мм в помещение водомерного узла, рассчитанные на пропуск хозяйственно-питьевого и противопожарного расходов воды. Вводы водопровода предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17-100x6,6 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 (или аналог).

В помещение насосной проектируемой подземной автостоянки предусмотрено два самостоятельных ввода водопровода Ø160 мм, рассчитанные на пропуск противопожарного расхода воды. Наружная сеть водопровода до автостоянки и вводы водопровода предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17-160x9,5 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 (или аналог).

Наружные сети предусмотрены на глубине приблизительно 2,2 м.

На сети водопровода предусмотрены индивидуальные камеры прямоугольной формы из блоков ФБС.

Расчетный расход на наружное пожаротушение составляет 20 л/с и обеспечивается от двух существующих пожарных гидрантов, расположенных в колодцах ПГ-1сущ. и ПГ-2сущ. в непосредственной близости от поз.14.

2) Крышная котельная

Водоснабжение котельной предусмотрено от проектируемой сети хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома.

В котельной запроектирована система хозяйственно-питьевого водопровода (на производственные и хозяйственно-питьевые нужды котельной).

Система хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена на заполнение и подпитку системы отопления, приготовление горячей воды и для подвода холодной воды к санузелу в котельной.

Вода для заполнения и подпитки системы отопления проходит через установку умягчения воды периодического действия.

В котельной на подающем трубопроводе холодного водоснабжения предусмотрен узел учета воды со счетчиком с импульсным выходом Ø50 (или аналог). Счетчик воды предусмотрен на вводе в котельную.

Приготовление горячей воды для системы горячего водоснабжения жилого дома предусмотрено в двух теплообменниках.

В котельной предусмотрен санузел с умывальником и унитазом. К сантехприборам подводится холодная и горячая вода. На ответвлениях к санузелу предусмотрены запорная арматура и счетчики учета холодной и горячей воды Ø15.

Трубопроводы системы холодного, горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 (трубопроводы диаметром более 50 мм). В санузеле трубопроводы холодного и горячего водоснабжения предусмотрены из металлопластиковых труб.

Общий расход холодной воды по зданию, в том числе на приготовление горячей воды, составляет:

максимальный суточный – 91,97 м³/сут;

максимальный часовой – 13,18 м³/ч;

максимальный секундный – 5,81 л/с.

4.2.2.5.2. Система водоотведения

1) Жилая и встроенная часть

В здании запроектированы следующие системы:

хозяйственно-бытовой канализации жилых помещений – К1;

хозяйственно-бытовой канализации встроенных помещений – К1.1;

производственной канализации от крышной котельной – К3;

напорной канализации случайных проливов – К4н;

внутреннего водостока – К2.

Отвод бытовых стоков от жилых и встроенных помещений предусмотрен самостоятельными выпусками Ø100 мм в проектируемую сеть бытовой канализации, а далее с подключением к существующей сети Ø315 мм.

Канализационные стояки в жилых помещениях предусмотрены в санитарных узлах.

Магистральные сети канализации предусмотрены под потолком техподполья.

Внутренние сети канализации предусмотрены: канализационные стояки, отводящие трубопроводы от сантехприборов и трубопроводы, проходящие по чердаку, – из полипропиленовых труб SINICON STANDART (или аналог) Ø50-Ø100 мм; сети по техподполью и выпуск канализации – из полипропиленовых труб SINICON UNIVERSAL Ø100 мм (или аналог). Для трубопроводов бытовой канализации предусмотрена защита от механических повреждений. Производственная канализация предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Напорная сеть канализации предусмотрена из металлических труб по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийным покрытием.

На сети канализации предусмотрены ревизии и прочистки в местах, удобных для обслуживания. Вентиляция канализационной сети от жилых помещений предусмотрена сборными вентиляционными стояками, выведенными от обреза сборной вентиляционной шахты на высоту 0,1 м.

На стояках системы бытовой канализации предусмотрены компенсационные патрубки с удлиненным раструбом.

В местах пересечения перекрытий здания на канализационных стояках предусмотрены противопожарные манжеты.

Отвод стоков от помещений обслуживания предусмотрен самостоятельными выпусками в проектируемую сеть бытовой канализации.

Внутренние сети канализации встроенных помещений предусмотрены: канализационные опуски, отводящие трубопроводы от сантехприборов – из полипропиленовых труб SINICON STANDART Ø50-Ø100 мм (или аналог); сети по техподполью и выпуск канализации – из полипропиленовых труб SINICON UNIVERSAL Ø100 мм (или аналог). Для трубопроводов бытовой канализации предусмотрена защита от механических повреждений.

На сети канализации встроенных помещений предусмотрены прочистки в местах, удобных для обслуживания. Вентиляция канализационной сети от помещений обслуживания предусмотрена вентиляционными клапанами.

В помещениях водомерного узла и насосной предусмотрены прямки. Вода из прямков откачивается погружным насосом с техническими характеристиками Q=2,78 л/с, H=10,0 м, N=1,1 кВт, 1раб, 1рез. в систему внутреннего водостока жилого дома. На напорной канализации предусмотрены обратный клапан и запорное устройство. Подключение напорной канализации к самотечной предусмотрено с устройством петли гашения напора.

В подземной автостоянке в нижних точках пола предусмотрены прямки. Для откачки воды из прямков предусмотрены погружные насосы с техническими характеристиками Q=6,94 л/с, H=20,0 м, N=3,0 кВт, 1раб, 1рез. в систему внутреннего водостока жилого дома. На напорной канализации предусмотрены обратный клапан и запорное устройство. Подключение напорной канализации к самотечной предусмотрено с устройством петли гашения напора.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен системой внутренних водостоков в наружную сеть дождевой канализации.

На кровле предусмотрены водосточные воронки. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Внутренняя сеть дождевой канализации предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Подключение проектируемой канализационной сети от здания согласно техническим условиям предусмотрено в существующую канализационную сеть микрорайона Ø315 мм, проходящую по проспекту Айги. Подключение к существующей наружной сети бытовой канализации предусмотрено в колодцах К1-1суц., К1-2, К1-5, К1-7.

Сети наружной бытовой канализации предусмотрены из полиэтиленовых труб ТЕХСТРОЙ Ø160 мм по ТУ 2248-011-54432486-2013 (или аналог).

На сети канализации предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-3 выпуск 7.

Отвод дождевых и талых сточных вод с кровли проектируемого здания и отвод поверхностных сточных вод предусмотрен в проектируемую сеть дождевой канализации. Далее стоки отводятся в существующую сеть микрорайона. Подключение к существующей сети Ø500 мм предусмотрено в проектируемом колодце Кл-13.

Сети наружной дождевой канализации предусмотрены из полиэтиленовых труб ТЕХСТРОЙ Ø300 мм по ТУ 2248-011-54432486-2013 (или аналог).

На сети канализации предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов по ТМП 902-09-46.88.

2) Крышная котельная

В крышной котельной предусмотрены системы: производственной КЗ и хозяйственно-бытовой К1 канализации.

Система производственной канализации предусмотрена для: отвода стоков от предохранительных клапанов; отвода конденсата; слива теплоносителя от оборудования и трубопроводов; слива отработавших растворов от системы химводоподготовки.

Отвод стоков предусмотрен в трап Ø100 мм, далее стоки отводятся самостоятельным стояком с выпуском в охладительный колодец, а затем в сеть бытовой канализации.

Отвод хозяйственных стоков от санузла крышной котельной предусмотрен в систему бытовой канализации жилой части дома.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013.

Отвод стоков производственной канализации предусмотрен трубопроводами из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Расходы стоков по всему зданию составляют:

максимальный суточный – 91,97 м³/сут;

максимальный часовой – 13,18 м³/ч;

максимальный секундный – 7,41 л/с.

4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

4.2.2.6.1. Теплоснабжение

1) Жилая и встроенная часть

Теплоснабжение жилого здания осуществляется от автономного источника теплоснабжения – проектируемой крышной газовой котельной теплопроизводительностью 1500 кВт, размещенной на кровле блок-секции «А». Параметры теплоносителя – 80-60°C.

Системы внутреннего теплоснабжения присоединяются к крышной котельной через индивидуальный тепловой пункт (ИТП), размещенный в котельной.

В ИТП предусматривается запорная арматура, контроль параметров теплоносителя, очистка теплоносителя, общедомовой учет тепла, водомер холодной воды, направляемой на горячее водоснабжение, автоматическое регулирование потребления тепловой энергии в системе отопления в зависимости от изменения температуры наружного воздуха, приготовление горячей воды и поддержание температуры горячей воды.

Расчетная производительность котельной определена суммой расходов тепла на отопление и вентиляцию при максимальном режиме (максимальные тепловые нагрузки) и тепловых нагрузок на горячее водоснабжение при среднем режиме. Число и производительность котлов соответствует требованиям п.6.7 СП 373.1325800.

Системы горячего водоснабжения и отопления присоединяются по независимой схеме.

Предусмотрена установка двух водо-водяных водоподогревателей для системы отопления, каждый из которых рассчитан на отпуск теплоты в режиме самого холодного месяца, и для системы горячего водоснабжения, каждый из которых рассчитан на отпуск теплоты на горячее водоснабжение в режиме не менее среднего часового водопотребления. Для компенсации температурных изменений в системе отопления применен расширительный бак.

Расчетные параметры теплоносителя после теплового пункта принимаются: для системы отопления – 80-60°C, для горячего водоснабжения – не менее 60°C.

Расчетные параметры наружного воздуха принимаются в соответствии со СП 131.13330.2020 для:

системы вентиляции в теплый и холодный период – по параметрам А;

системы отопления в холодный период – по параметрам Б.

Параметры внутреннего воздуха в жилых и во встроенных помещениях в холодный период приняты по оптимальным параметрам ГОСТ 30494.

Нормируемая температура воздуха в ванных комнатах обеспечивается полотенцесушителями. В ванных комнатах с наружным ограждением предусмотрены приборы отопления.

Расчетные расходы тепла жилого дома составляют: на отопление и вентиляцию – 706 кВт, на горячее водоснабжение – 367 кВт.

Расчетные расходы тепла для нежилых помещений встроенной части составляют: на отопление – 107 кВт, на горячее водоснабжение – 101 кВт, на вентиляцию – 117 кВт.

Суммарный расчетный расход тепла по жилому зданию составляет 1,397 МВт.

Система отопления жилого дома предусмотрена водяная двухтрубная с вертикальными распределительными стояками и с верхней разводкой магистралей по «теплому» чердаку. Через помещения жилых квартир разводящие трубопроводы систем отопления не прокладываются.

Системы отопления квартир подключаются к вертикальным стоякам через распределительные поэтажные гребенки с автоматическими балансировочными клапанами, фильтрами, запорной арматурой и с теплосчетчиками для

каждой квартиры, установленные в специальных шкафах во внеквартирных коридорах.

Шкафы с гребенками выступают из плоскости стен при этом нормативная ширина пути эвакуации сохраняется.

Разводка поквартирная выполняется двухтрубная от коллекторов, в том числе установленных в прихожих квартир, из металлополимерных труб, прокладываемых в конструкции пола в теплоизоляционных трубках группой горючести не более Г2.

Предусмотрена скрытая прокладка подводок из полимерных трубок к гарнитуре подключения отопительных приборов.

В квартирах и во встроенных помещениях приборы отопления устанавливаются под световыми проемами, а в угловых жилых комнатах у всех наружных ограждений.

По заданию на проектирование в качестве нагревательных приборов принимаются панельные стальные радиаторы. 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.

Для регулирования теплоотдачи на подающих трубопроводах отопительных приборов устанавливаются автоматические терморегуляторы с ограничением диапазона регулирования температуры воздуха в помещении не ниже 15°C.

Отопление электрощитовых предусмотрено с помощью регистров из гладких труб. В электрощитовых предусмотрены регистры без разъемных соединений и арматуры в пределах помещения. Транзитные трубопроводы через помещение электрощитовой не прокладываются.

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

В лифтовых холлах отопительные приборы, выступающие из плоскости стен, устанавливаются на высоте не менее 2 м от пола.

Отопительный прибор в блок-секции «В» при выходе из здания устанавливается с сохранением нормативной ширины пути эвакуации и ограждением для предотвращения травмирования людей.

Предусмотрено отопление машинных отделений лифтов.

В отсеках тамбуров, имеющих наружные двери, установка отопительных приборов не предусмотрена.

Система водяного отопления запроектирована регулируемой без использования дроссельных устройств с постоянным сечением. На стояках лифтовых холлов установка балансировочных клапанов не предусмотрена по заданию на проектирование.

Стояки и разводящие трубопроводы системы отопления запроектированы из стальных труб с антикоррозийной защитой и теплоизолируются изоляцией с группой горючести не более Г2.

В пределах противопожарных перегородок, разделяющих секции чердака, предусматриваются теплоизоляционные конструкции из материалов НГ в пределах размера противопожарных преград.

Трубопроводы, прокладываемые под потолком на путях эвакуации в блок-секции «В», предусмотрены в защитном кожухе.

Разводящие трубопроводы системы отопления прокладываются с уклоном не менее 0,002.

На каждом стояке предусматривается арматура для спуска воды. Удаление воздуха из магистральных трубопроводов чердака предусматривается в верхних точках проточными воздухоотборниками, на отопительных приборах – через краны Маевского.

На разводящих трубопроводах системы отопления предусмотрена компенсация тепловых удлинений при помощи изменения трассы трубопроводов. Компенсация тепловых удлинений стояков предусмотрена при помощи сифонных компенсаторов.

По заданию на проектирование отопление помещения водомерного узла и насосной предусмотрено электроконвекторами, имеющими автоматическое регулирование тепловой мощности в зависимости от температуры воздуха в помещении.

Системы отопления встроенных помещений предусмотрены горизонтальные двухтрубные с тупиковой разводкой и подключаются к самостоятельным общим вертикальным стоякам с установкой для каждого встроенного помещения запорной арматуры, фильтров и теплосчетчиков.

Прокладка трубопроводов в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок предусмотрена в гильзах из негорючих материалов с заделкой зазоров негорючими материалами.

В проектной документации предусмотрены решения, обеспечивающие доступность и ремонтпригодность систем внутреннего теплоснабжения.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период не превышает нормируемое значение в соответствии с приложением №2 приказа Минстроя России от 17.11.2017 №1550/пр с учетом уменьшения на 40%.

2) Крышная котельная

Расчетная температура воздуха в котельной принимается +5°C.

Расчетные расходы тепла составляют: на отопление и вентиляцию – 0,71 кВт, на вентиляцию – 2,2 кВт.

Система отопления котельной предусматривается двухтрубная тупиковая стальными водогазопроводными трубопроводами с нижней разводкой от контура котельной с параметрами теплоносителя 80-60°C.

В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб с регулирующей арматурой.

Прокладка стальных трубопроводов отопления предусмотрена открытая вдоль стен с уклоном не менее 0,002.

Предусмотрены устройства для удаления воздуха и их опорожнения.

Теплоизоляционные конструкции оборудования, трубопроводов и арматуры в котельной принимаются из негорючих материалов.

4.2.2.6.2. Вентиляция

1) Жилая и встроенная часть

Система вентиляции жилой части дома запроектирована с естественным притоком и удалением воздуха.

Поступление наружного воздуха в жилые помещения предусматривается через приточные клапаны в окнах. Проветривание осуществляется через регулируемые поворотные-откидные створки окон.

Расход приточного наружного воздуха в квартирах и встроенных нежилых помещениях принят согласно приложению В СП 60.13330.2020.

Удаление воздуха запроектировано отдельными вентканалами из кухонь с электроплитами, совмещенных санузлов, уборных и ванных комнат с установкой на каналах регулируемых вентиляционных решеток. Удаление воздуха из ванных предусмотрено перетоком в уборные. Удаление воздуха из жилых комнат предусматривается через санузлы за счет щели между дверью и полом не менее 2 см.

Показатели воздухообмена приняты согласно СП 54.13330.2022.

Удаление воздуха из кухонь, совмещенных санузлов, уборных и ванных комнат предусматривается сборными круглыми воздуховодами из оцинкованной стали с пределом огнестойкости не менее EI 30 и прокладываемыми в общих шахтах с ограждающими конструкциями строительного исполнения.

Присоединение поэтажных каналов-спутников от кухонь, совмещенных санузлов, уборных с ванными комнатами к сборным вертикальным каналам предусматривается через воздушный затвор длиной не менее 2 м.

Согласно заданию на проектирование дополнительные вентиляционные каналы для кухонных вытяжек не предусматриваются, при этом подключение к общедомовой системе вентиляции кухонных вытяжек согласно СП 60.13330.2020 не допускается.

С верхних этажей предусмотрены самостоятельные вентиляционные каналы с установкой бытовых малошумных электровентиляторов.

Принятые сечения сборных вертикальных коллекторов обеспечивают скорость воздуха в них не более 2,5 м/с, в спутниках – не более 1,5 м/с.

Предусмотрено объединение теплым чердаком воздуховодов общеобменной вытяжной вентиляции.

Удаление воздуха из чердака запроектировано через две вытяжные шахты на каждую секцию жилого здания. Объемы чердака для каждой вентшахты изолированы с устройством герметичных дверей.

Суммарная площадь сплошных внутренних конструкций, разделяющих помещение теплого чердака, составляет не более 30% площади поперечного сечения чердака.

Скорость воздуха в вытяжных шахтах на кровле не превышает 1 м/с.

В наружных стенах подвала для вентиляции предусмотрены продухи общей площадью не менее 1/400 площади пола. Ввиду невозможности размещения продух на противоположных стенах для сквозного проветривания дополнительно запроектированы в каждой блок-секции системы вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Предусмотрены отдельные системы вытяжной вентиляции с естественным побуждением из помещений: водомерного узла, кладовой уборочного инвентаря, коридоров 1 этажа. Из насосной удаление воздуха с механическим побуждением.

За пределом обслуживаемого этажа данные воздуховоды прокладываются с пределом огнестойкости не менее EI 30 в общих вентшахтах, имеющих предел огнестойкости ограждающих конструкций не менее EI 90. Выброс воздуха из данных помещений предусмотрен в объем «теплого» чердака.

В электрощитовых для жилой и встроенной части вытяжной воздух в объеме не более одного воздухообмена в час предусмотрено удалять с помощью осевых вентиляторов, установленных в наружной стене.

Вентиляция машинных отделений лифтов предусмотрена с помощью дефлекторов, насосной – вытяжным вентилятором с выбросом наружу.

В каждом встроенном нежилом помещении предусматривается автономная вытяжная вентиляция из помещений обслуживания с механическим побуждением, на основании требуемой кратности воздухообмена в соответствии с СП 60.13330.2020. Вытяжные вентиляторы размещаются в обслуживаемых помещениях. Выброс воздуха предусмотрен на фасад. Системы приточной вентиляции будут разрабатываться по отдельному проекту собственниками нежилых помещений.

Удаление воздуха из санузлов и комнат уборочного инвентаря предусмотрено вытяжной вентиляцией с естественным побуждением.

Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре предусмотрена установка противопожарных нормально открытых клапанов с требуемым пределом огнестойкости в соответствии со СП

7.13130 на воздуховодах в местах пересечений воздуховодами перегородок, отделяющих помещения общественного назначения от жилой части.

Принятые сечения воздуховодов обеспечивают в них рекомендуемую скорость воздуха согласно приложению Л СП 60.13330.2020. Скорость удаляемого воздуха в выбросном устройстве (в живом сечении) не превышает 2,5 м/с при выбросе воздуха на фасады с окнами.

За пределом обслуживаемого этажа воздуховоды, обслуживающие подвал и первый этаж, прокладываются с пределом огнестойкости не менее EI 30 в общих вентшахтах, имеющих предел огнестойкости ограждающих конструкций не менее EI 90. Выброс воздуха из данных помещений предусмотрен в объем «теплого» чердака.

Воздуховоды систем вентиляции предусматриваются из негорючих материалов из унифицированных стандартных деталей, класса герметичности В, толщиной стали согласно приложению К СП 60.13330.2020.

Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются толщиной стали не менее 0,8 мм.

Воздуховод, обслуживающий помещение водомерного узла, при прокладке через неотапливаемый технический подвал теплоизолируется.

В соответствии с нормативными требованиями исключается прокладка транзитных воздуховодов систем, обслуживающих помещения другого назначения, через квартиры, лестничные клетки, лифтовые холлы, электрощитовые.

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

Согласно представленному расчету выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ из строительных материалов и рекомендуемых к использованию отделочных материалов и мебели не превышают установленные требования.

При возникновении пожара по сигналам, формируемым автоматической пожарной сигнализацией, предусмотрено включение систем противодымной вентиляции и закрытие противопожарных клапанов.

Во всех блок-секциях высотой более 28 м запроектированы системы противодымной вентиляции с механическим побуждением:

- дымоудаление из поэтажных коридоров прямолинейной конфигурации;
- подача воздуха в шахты пассажирских лифтов с режимом «пожарная опасность»;
- подача воздуха в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» в блок-секции «А»;
- компенсирующая подача воздуха в коридоры перетоком из шахт лифтов с режимом «пожарная опасность».

Вытяжная противодымная вентиляция из поэтажных коридоров предусмотрена через клапаны дымовые в «нормально-закрытом» исполнении с автоматическим и дистанционным управлением с пределом огнестойкости в соответствии со СП 7.13130, установленные на шахтах дымоудаления под потолком коридоров не ниже верхнего уровня дверных проемов.

Для удаления дыма при пожаре принимаются осевые вентиляторы крышного исполнения с противопожарными обратными клапанами.

Для создания подпора воздуха предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции, осуществляющие подачу воздуха отдельно в шахты пассажирских лифтов с режимом «пожарная опасность» и отдельно в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений».

В каналах подачи воздуха в шахты лифтов с режимом «пожарная опасность» предусмотрена установка противопожарных нормально закрытых клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 30, а в канале шахты лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» с пределом огнестойкости не менее EI 120.

Компенсирующая подача воздуха в коридоры, обеспечивающая отрицательный дисбаланс в защищаемом коридоре не более 30%, предусмотрена с использованием систем подачи воздуха в шахты лифтов с режимом «пожарная опасность». На всех этажах жилого дома в нижней части ограждений шахт предусмотрены специально выполненные проемы с установленными в них нормально-закрытыми противопожарными клапанами (стенowymi без вылета заслонки) и регулируемые жалюзийными решетками для компенсирующего перетока воздуха из шахты лифта при пожаре.

Минимальное расстояние между дымоприемным устройством системы вытяжной противодымной вентиляции и приточным устройством системы приточной противодымной вентиляции составляет не менее 1,5 м по вертикали.

Напорные характеристики вентиляторов систем вытяжной противодымной вентиляции, обеспечивающей удаление продуктов горения из коридора, и системы приточной противодымной вентиляции, обеспечивающей возмещение удаляемого объема продуктов горения приточным воздухом, не отличаются более чем на 30%.

Вентиляционные сети систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции запроектированы с сопротивлением менее 1000 Па.

Все приточные вентиляторы предусмотрены осевые крышного исполнения, при этом предельная длина вертикального вентиляционного коллектора в составе приточных системы не превышает 50 м.

Предусмотрено опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Вертикальные вентшахты вытяжных систем противодымной вентиляции длиной менее 50 м предусмотрены строительного исполнения с пределом огнестойкости не менее EI 90, с гладкой отделкой внутренних поверхностей при сохранении неизменности формы, класса герметичности В.

Горизонтальные каналы приточной противодымной вентиляции предусмотрены из стали по ГОСТ 19903-90, толщиной 0,8 мм, сварные класса герметичности В, с пределом огнестойкости EI 30 и EI 120 для канала, защищающего шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений».

Для систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции скорости в элементах систем не превышают 11 м/с.

Выброс продуктов горения над покрытием предусмотрен с вертикальным выбросом на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

2) Крышная котельная

В котельной запроектирована общеобменная вытяжная вентиляция с естественным побуждением в размере трехкратного воздухообмена с помощью дефлектора.

Для удаления воздуха из санузла запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением с удалением воздуха выше кровли через воздуховод в теплоизоляции, прокладываемый по наружной стене.

Поступление приточного воздуха предусмотрено через жалюзийные решетки, расположенные над котлами в верхней части помещения.

Расход приточного воздуха обеспечивает необходимое количество воздуха на горение и компенсацию удаляемого вытяжного воздуха.

Воздуховоды запроектированы из оцинкованной стали, класса герметичности А, толщиной стали согласно СП 60.13330.

В котельной предусмотрена установка сигнализаторов загазованности по метану и оксиду углерода.

При достижении пороговых концентраций метана и оксида углерода предусмотрено включение аварийной вентиляции с помощью крышного вентилятора.

Расход воздуха для аварийной вентиляции принят из расчета не менее трехкратного воздухообмена в час.

Вентиляционный выброс из котельной организован выше кровли, на высоту, обеспечивающую безопасные условия рассеивания, но не меньше, чем 0,5 м от уровня прилегающей кровли.

3) Подземная автостоянка

Пристроенная одноэтажная подземная автостоянка неотапливаемая.

В автостоянке закрытого типа, состоящей из одного пожарного отсека, предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением для разбавления и удаления вредных газыделений по расчету ассимиляции, обеспечивая требования ГОСТ 12.1.005.

Воздухообмен в стоянках автомобилей индивидуального (личного) транспорта определен расчетом при усредненном значении количества въездов и выездов, соответственно равном 2% и 8% общего количества машино-мест и концентрации оксида углерода (СО) 20 мг/м.

В подземной автостоянке предусматривается установка приборов для измерения концентрации СО.

Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон объема этажа поровну рассредоточенно по помещению осевым вентилятором, устанавливаемым в общей венткамере в пределах автостоянки. Предусмотрено резервирование вытяжного вентилятора общеобменной вентиляции подземной автостоянки резервным электродвигателем.

Приемные отверстия для удаления воздуха из нижней зоны размещаются на уровне до 0,3 м от пола.

В подземной автостоянке вместимостью 80 машино-мест предусмотрено резервирование вытяжных вентиляторов.

В неотапливаемой автостоянке приточная вентиляция с механическим побуждением предусмотрена для зон, удаленных от проемов в наружных ограждениях более чем на 20 м. Подача приточного воздуха (без подогрева) осуществляется сосредоточенно вдоль внутренних проездов осевым вентилятором, устанавливаемым в общей венткамере совместно с вентилятором приточной системы. Производительность приточной установки принята на 20% меньше вытяжной.

Предусмотрена периодическая работа приточной и вытяжной системы (по датчику загазованности помещений).

Ограждающие конструкции венткамеры общеобменной вентиляции имеют предел огнестойкости не менее EI 45.

Забор наружного воздуха предусмотрен с наружной стены отдельно стоящей венткамеры не ниже 2 м от уровня земли, на расстоянии не менее 8 м от мест выброса вытяжного воздуха.

Скорость воздуха в «живом» сечении воздухозаборного отверстия не превышает 2,5 м/с с размещением жалюзи воздухозаборного отверстия под углом 20° вниз.

Вентиляционные выбросы из подземной автостоянки предусмотрены не ниже 2 м над уровнем земли на расстоянии не менее 15 м от нормируемых территорий. Скорость удаляемого воздуха в выбросном устройстве (в живом сечении) не превышает 2,5 м/с.

Воздуховоды систем вентиляции предусматриваются из негорючих материалов, класса герметичности толщиной стали согласно приложению К СП 60.13330.2020.

Принятые сечения воздуховодов обеспечивают в них рекомендуемую скорость воздуха согласно приложению Л.4 СП 60.13330.2020.

При возникновении пожара по сигналам, формируемым автоматической пожарной сигнализацией, предусмотрено автоматическое отключение систем общеобменной вентиляции и включение систем противодымной вентиляции.

В подземной автостоянке запроектирована система противодымной вентиляции с механическим побуждением:

- дымоудаление из помещения хранения автомобилей;
- компенсирующая подача воздуха.

Дымоудаление из помещения хранения автомобилей запроектировано через противопожарные нормально-закрытые клапаны с автоматическим и дистанционным управлением, с пределом огнестойкости не менее EI 60, размещаемые на каналах дымоудаления под потолком автостоянки. Площадь помещения, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, не превышает 1000 м².

Дымоудаление осуществляется с помощью крышных вентиляторов, устанавливаемых на шахтах дымоудаления на кровле жилого здания.

Каналы вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены из негорючих материалов толщиной 1,5 мм, сварные, класса герметичности В, в пределах автостоянки с пределом огнестойкости не менее EI 60, за пределами автостоянки с пределом огнестойкости EI 150 и в отдельной шахте с пределом огнестойкости ограждающих конструкций не менее EI 150.

Для естественного компенсирующего притока воздуха в автостоянку, обеспечивающего отрицательный дисбаланс в защищаемом помещении не более 30% через 20-30 с после включения системы дымоудаления, предусмотрено открывание въездных ворот, снабженных автоматически и дистанционно управляемыми приводами принудительного открывания.

Предусмотрено опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Для системы вытяжной противодымной вентиляции сопротивление сети принято менее 1000 Па.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Сети связи предусмотрены в составе проводного вещания (ПВ), телевидения (ТВ), телефонной связи (ТФ) и интернет. В состав проектной документации входит домофонная связь, система двухсторонней связи для МГН, пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) при пожаре, диспетчеризация лифтов.

Наружные сети связи предусмотрены согласно техническим условиям от 09.06.2022 №01/05/53008/22, выданным филиалом ПАО «Ростелеком» в ЧР, от ближайшего существующего кабельного колодца. Сеть запроектирована магистральным 16 волоконно-оптическим кабелем от ПС/К-5 ОТМУС-4/41 (г.Чебоксары, пер.Ягодный, 2) по существующей и проектируемой кабельной канализации. Ввод в здание предусматривается в телекоммуникационный шкаф узла доступа УД1 в подвале блок-секции «А».

На 1 этаже и в подвале проектируемого дома устанавливаются точки коллективного доступа УД1-УД4 – шкафы настенные телекоммуникационные антивандальные 12U TWFS-1245-GP, с учетом расстояния до точек подключения не более 85 м. Между шкафами предусмотрена прокладка 8-ми волоконно-оптического кабеля марки ОКЛ.

Сеть проводного вещания в здании осуществляется через IP/СПВ конвертеры. Распределительная и абонентская сеть выполняется кабелями ПРППМ с размещением этажных ограничительных коробок и радиорозеток в помещениях квартир.

Для приёма цифровых сигналов телевидения на кровле предусматривается установка антенного комплекса. Сеть запроектирована кабелями марки RG-11 до этажных ответвителей марки ТАН. Прокладка до абонентов выполняется кабелем RG-6W скрыто в штробе.

Система ТФ выполняется посредством IP-телефонии по линии интернет. Распределительная сеть запроектирована от УД кабелями типа UTP 25-M-C5 до кросс-боксов на этажах, абонентская сеть предусматривается кабелями UTP 4×2×0,52 до точек подключения.

Система домофонной связи запроектирована на базе многоабонентского оборудования «Метаком» (или эквивалент). Блоки оборудования устанавливаются в распределительном щите первого этажа, которые соединяются с клавиатурой блока вызова кабелями UTP4×2×0,52. Абонентские устройства в квартирах присоединяются к распределительной сети кабелем КСПВ 2×0,5. Распределительная сеть выполняется кабелями КСПВ 20×0,5 в стояках сетей связи и сигнализации до этажных коробок.

Вертикальная прокладка сетей запроектирована в каналах строительной конструкции, этажное оборудование запроектировано с размещением в слаботочных отсеках этажных щитов.

Проектной документацией предусматривается диспетчеризация лифтов с использованием комплекса диспетчерского контроля «Обь» (или аналог). На последних этажах устанавливаются блоки лифтовые ЛБ 7.2. Связь лифтов с диспетчерским пунктом обеспечивается по линии интернет. Предусматривается работа лифтов в режиме «Пожарная опасность».

Система АСКУЭ запроектирована на основе оборудования ЗАО «НПФ «Прорыв» (или эквивалент). Для сбора данных с электрических счётчиков запроектирована установка УСПД «ТК16L.31.002». Сбор выполняется по линии RS-485. Точкой подключения к сетям связи является телекоммуникационный шкаф в ТКД1.

Система двухсторонней связи для МГН запроектирована на базе оборудования ООО «Лифт-Комплекс ДС» (или аналог). В качестве переговорных устройств в зонах безопасности используются устройства АПУ-2НП (или аналог). Для световой и звуковой сигнализации применяются адаптеры АЛИ-2 (или аналог). Подключение оповещателей осуществляется от переговорных устройств АПУ-2Н кабелем UTP2×2×0,52 (или аналог). Связь с диспетчерской осуществляется по сетям Ethernet.

В здании запроектирована сеть автоматической адресной пожарной сигнализации на основе приборов НВП «Болид» системы «Орион» в составе с пультом управления «С2000М» исп.02 (или аналог), контроллером двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ-2И» исп.01 (или аналог), преобразователем интерфейсов «С2000-Ethernet»

(или аналог) и источниками резервного питания. Взаимодействие между пультом «С2000М» исп.02 (или аналог) и приборами «С2000-КДЛ-2И» исп.01 (или аналог) происходит по интерфейсу RS-485 с передачей информации в протоколе «Орион-Про» (или аналог). Все сообщения отображаются и регистрируются на пульте «С2000-М» исп.02 (или аналог) и через пульт «С2000-Ethernet» (или аналог) выводятся по сети интернет в диспетчерскую или на ПЦН.

На объекте предусмотрено деление на ЗКПС с целью определения места возникновения пожара и автоматического формирования (при обнаружении пожара) ППКП сигналов управления СПА, а также для минимизации последствий при возникновении единичной неисправности линий связи СПС. Алгоритм принятия решения о пожаре предусмотрен А.

Для контроля за состоянием зон (помещений) пожарной сигнализацией в прихожих квартир, внеквартирных коридорах, лифтовых холлах и электрощитовой на потолке устанавливаются дымовые адресные извещатели ДИП-34А-04 со встроенными изоляторами. Ручные извещатели ИПР 513-3АМ исп.01 устанавливаются на путях эвакуации. При возникновении КЗ в линии связи блокируется только ее поврежденный участок между двумя соседними ИП. При этом сохраняется контроль всех ИП. В остальных помещениях квартир (кроме санузлов и ванных комнат) предусмотрена установка автономных дымовых пожарных извещателей ДИП-34АВТ.

Предусматривается автоматическое и дистанционное включение системы дымоудаления и подпора воздуха, электрозадвижки, опускание лифтов на первый посадочный этаж, запуск системы оповещения о пожаре, сигнал для деблокировки электрозамка системы охраны входа.

Для управления электрозадвижкой предусмотрена установка сигнально-пускового блока С2000-СП1 (или аналог).

Управление и контроль положения клапанов дымоудаления осуществляется с помощью сигнально-пусковых блоков «С2000-СП4/220» (или аналог). На чердаке устанавливаются адресные сигнально-пусковые блоки «С2000-СП2» исп.02 (или аналог) для управления лифтами и вентиляцией.

Дистанционное включение систем противодымной вентиляции предусматривается от адресных устройств дистанционного пуска УДП 513-3АМ на путях эвакуации (или аналог).

В подземной автостоянке запроектирована АУПТ – сплинкерная установка пожаротушения.

Шлейфы пожарной сигнализации запроектированы от соответствующих приборов кабелем тип исполнения нг(А)-FRLS.

СОУЭ в жилом доме выполняется 1 типа и предусматривается звуковыми оповещателями «С2000-ОПЗ» (или аналог) с установкой их в этажных коридорах.

Подземная автостоянка оборудуется СОУЭ 3-го типа с речевым способом оповещения. В качестве прибора речевого оповещения используется блок «Рупор-300» (или аналог). В помещениях устанавливаются речевые оповещатели ОПП-У110.1 (или аналог), подключенные к прибору Рупор-300, а у выходов адресные световые табло «ВЫХОД» марки «С2000-ОСТ» (или аналог), включенные в адресную линию связи ДПЛС.

Запуск СОУЭ производится от сигнала системы пожарной сигнализации, интеграция с системой осуществляется посредством интерфейса RS-485 (или аналог).

Линии оповещения и управления запроектированы от соответствующих приборов кабелем тип исполнения нг(А)-FRLS.

Также запроектирована сеть автоматической пожарной сигнализации встроенных помещений, которая конструктивно состоит из приборов «Гранит 3А- GSM» (или аналог).

Для контроля за состоянием зон (помещений) автоматической пожарной сигнализацией в помещениях предусматривается установка дымовых извещателей ИП212-141 (или аналог) и ручных ИПР513-10 (или аналог) на путях эвакуации.

Шлейфы пожарной сигнализации запроектированы от соответствующих приборов кабелем КПСЭнг(А)-FRLS.

Передача извещений от систем пожарной сигнализации в помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, предусматривается по каналу GSM.

СОУЭ во встроенно-пристроенных помещениях запроектировано 2 типа и предусматривается звуковыми оповещателями и световыми табло «Выход».

2) Крышная котельная

В котельной запроектирована система пожарной и охранной сигнализации с контролем загазованности и управлением электромагнитным клапаном, которая выполняется с помощью прибора СКЗ «Кристалл-3» (или аналог). Для контроля за состоянием помещения котельной предусмотрена установка на потолке пожарных дымовых и тепловых извещателей, а также ручного извещателя на выходе из помещения. Для обнаружения несанкционированного доступа запроектированы охранные извещатели. Контроль загазованности выполняется сигнализаторами прибора «Кристалл-3».

В помещении котельной предусматривается также система оповещения и управления при пожаре и загазованности.

Передача сигналов в помещения пожарного поста и дежурного персонала о состоянии технологических процессов в котельной запроектировано по каналу GSM.

4.2.2.8. В части систем газоснабжения

Для газоснабжения крышной котельной подразделом предусматриваются основные проектные решения по сетям газораспределения и газопотребления:

прокладка газопровода-ввода среднего давления, состоящего из участков: подземного – из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по ГОСТ Р 58121.2-2018; надземного – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*;

установка шкафного пункта редуцирования газа;

прокладка вводного газопровода низкого давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*;

установка внутреннего газооборудования крышной котельной.

Указаны идентификационные признаки проектируемых сооружений сети газораспределения и газопотребления. Сеть газораспределения, состоящая из участка газопровода-ввода среднего давления и установки шкафного пункта редуцирования газа, идентифицируется как опасный производственный объект III класса опасности. Сеть газопотребления, состоящая из участка вводного газопровода низкого давления и внутреннего газооборудования крышной котельной, не принадлежит к опасным производственным объектам.

Согласно требованию технических условий на присоединение к газораспределительным сетям АО «Газпром газораспределение Чебоксары» от 15.12.2022 № 15-289 точка подключения (место присоединения) проектируемого участка газопровода-ввода к сети газораспределения – существующий полиэтиленовый распределительный газопровод Ø160 мм среднего давления ($P=0,15 \div 0,25$ МПа), проложенный в микрорайоне №3 по ул. Б.Хмельницкого г.Чебоксары.

Согласно выделенному лимиту топлива (согласно техническим условиям) для газоснабжения крышной котельной общий часовой расход природного газа составляет 173,78 м³/ч. Расчетной величиной для определения диаметра проектируемых участков газопровода является фактический общий максимальный часовой расход газа (согласно данным технических характеристик газового оборудования, указанных производителем) – 173,70 м³/ч.

Распределение газа жилого дома принято по тупиковой схеме. Выбор маршрута прохождения проектируемого участка газопровода-ввода определен исходя из: расстояния от месторасположения точки подключения в существующую сеть газораспределения до газифицируемого объекта в пределах границ отвода земельного участка и охранных зон; минимальных пересечений и сближений проектируемого участка газопровода-ввода от других инженерных коммуникаций, зданий и сооружений.

Глубина траншеи предусмотрена с учетом прокладки проектируемого газопровода-ввода ниже глубины промерзания грунта.

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

На участках перехода полиэтиленовой трубы на стальную предусмотрена установка неразъемного соединения «полиэтилен-сталь».

По всей длине участка трассы газопровода-ввода предусмотрена укладка сигнальной ленты, в необходимых местах устанавливаются опознавательный знак и табличка-указатель.

Предусмотрено выполнение герметизации вводов и выпусков инженерных коммуникаций зданий и сооружений.

Для проектируемого подземного участка газопровода-ввода устанавливается охранная зона в соответствии с требованиями «Правил охраны газораспределительных сетей».

Для снижения давления газа со среднего давления до рабочего низкого и поддержания его на заданном уровне предусматривается установка шкафного пункта редуцирования газа типа «ПГС-ГРПШ-РДНК-50-1000-2У1-ЭО» (или аналог) (далее – ГРПШ), представляющего собой изделие полной заводской готовности и имеющего следующие технические характеристики:

регулятор давления газа – РДНК-50/1000=2 шт.;

давление природного газа на входе – $0,15 \div 0,25$ МПа;

рабочее давление на выходе – 0,0025 МПа;

пропускная способность при $P_{вх}=0,15$ МПа – 375,0 м³/час.

ГРПШ установлен у стены жилого здания в ограждении и оборудован: основной и резервной линиями редуцирования, запорной арматурой, контрольно-измерительными приборами, предохранительными и сбросными клапанами, фильтром, продувочными и сбросными трубопроводами, электрообогревом. Параметры настройки (срабатывания) предохранительной и защитной арматуры обеспечивают защиту газопроводов и оборудования, расположенных ниже по потоку газа, от недопустимого изменения давления, а также безопасную работу газоиспользующего оборудования. Предусмотрены электроосвещение и заземление ГРПШ. Установка ГРПШ входит в зону запроектированной молниезащиты жилого дома.

Прокладка проектируемых участков надземных газопроводов среднего давления (от выхода из земли до установки ГРПШ) и низкого давления (от установки ГРПШ до крышной котельной) предусмотрена по стальным опорам (на земле и кровле здания) и на кронштейнах по фасаду здания. Соединение труб выполнено на сварке. Повороты выполнены с помощью штампованных отводов.

В месте пересечения со строительной конструкцией участок вводного газопровода низкого давления заключается в стальной футляре.

Предусмотрена надземная установка отключающих устройств:

на участке газопровода-ввода среднего давления – перед входом в ГРПШ;

на участке газопровода-ввода низкого давления – на выходе его из ГРПШ;

на участке вводного газопровода низкого давления (отключающее устройство с изолирующим фланцем) – перед входом его в помещение крышной котельной.

Мероприятия по защите отключающих устройств от несанкционированного доступа посторонних лиц к ним предусмотрены.

Класс ответственности крышной котельной по пожарной и взрывопожарной опасности – Г. Степень огнестойкости – III. Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1. Класс конструктивной пожарной опасности здания – СО. Уровень ответственности – нормальный.

Сооружение котельной расположено на перекрытии чердака жилого здания. Каркас котельной запроектирован из металлических конструкций. Наружные стены и покрытие приняты из сэндвич-панелей.

К установке приняты легкобросаемые оконные конструкции с общей площадью остекления, составляющей более 0,03 от ее объема помещения котельной.

В помещении крышной котельной предусматривается установка трех отопительных водогрейных напольных котлов типа «RSP 500» торговой марки «Rossen» (или аналог по согласованию АО «Газпром газораспределение Чебоксары») тепловой мощностью по 500 кВт. Общая тепловая мощность крышной котельной составляет 1,5 МВт.

Число и единичная теплопроизводительность котлов подобраны с учетом выполнения требования п.6.7 СП 373.1325800.2018.

Котлы оборудуются газовыми горелками в комплекте с автоматикой безопасности и регулирования и запорной арматурой. Диапазон давления перед газогорелочными устройствами – 2,50 кПа. Расход газа одним котлом – 57,9 м³/час.

На вводе газопровода в котельную устанавливается электромагнитный клапан-отсекатель типа «КЗЭГ-100» (или аналог).

В котельной учет расхода природного газа предусматривается измерительным комплексом «Ирвис-Ультра-Пп-DN50-270» (или аналог) с электронным корректором по температуре и давлению.

Внутренняя прокладка газопровода предусмотрена открытым способом и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* и газопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Предусмотрена запорная арматура, контрольно-измерительные приборы. Крепление внутреннего газопровода к стене здания предусмотрено согласно серии 5.905-18.05.

Для защиты от коррозии предусмотрено: прокладка стальных участков подземного газопровода с изоляционным покрытием «усиленного типа»; окраска надземного и внутреннего газопроводов двумя слоями лакокрасочного покрытия по двум слоям грунтовки.

В котельной отвод дымовых газов от котлов предусматривается через металлические теплоизолированные дымовые трубы заводского исполнения: от двух котлов – Ø300 мм и высотой 6,9 м от уровня пола помещения котельной; от одного – Ø 250 мм и высотой 6,7 м. Для контроля температуры продуктов сгорания газа в котлах предусмотрена установка датчика температуры уходящих газов.

В подразделе представлен перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований федеральных норм и правил по промышленной безопасности и эксплуатации опасного производственного объекта.

При обосновании выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в проектируемой системе газоснабжения, выполнены мероприятия по обеспечению соответствия сооружений требованиям энергетической эффективности.

Представленные решения обеспечивают безопасное функционирование проектируемой системы газоснабжения, систем оповещения и связи (предупреждение возникновения потенциальных аварий). Работа крышной котельной предусмотрена без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Котлы оборудованы автоматикой регулирования и безопасности, обеспечивающей надежную, экономичную и безаварийную их работу, поддержание заданных параметров, а также отключение их при повышении или понижении допустимых параметров. В помещении крышной котельной предусмотрена установка сигнализаторов загазованности токсичных и горючих газов. Кроме того, предусмотрена установка охранно-пожарной сигнализации. В случае возникновения аварийной ситуации, дублирующие сигналы по GSM сигналу подаются в помещение с постоянным пребыванием дежурного персонала – диспетчерский пункт эксплуатирующей организации.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

По периоду строительства

В период строительства жилого дома со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания и 2-уровневой подземной автостоянкой основными видами воздействия на состояние атмосферного воздуха являются следующие источники выбросов загрязняющих веществ: работа строительной техники, сварочные, покрасочные, земляные работы (ист. № 6501-6506). Указанные источники выбросов являются временными, работы ведутся поэтапно (подготовительный, основной, благоустройство).

Валовый выброс от 22 загрязняющих веществ и 3 группы суммации, из них 1 класса опасности – 1 вещество, 2 класса опасности – 3 вещества, 3 класса опасности – 11 веществ, 4 класса опасности – 4 вещества, 3 вещества ОБУВ, составляет 2,911763т/пер.СМР 48 мес., максимально-разовый – 0,1988089 г/сек.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ (в долях ПДК) по всем веществам не превышают 1,0 ПДК загрязняющего вещества на границе территории детского сада № 203 по ул.Айги, 21, жилого дома по ул.Б.Хмельницкого № 96к2, что отвечает требованиям воздухоохранного законодательства. Полученные значения могут быть предложены как нормативы предельно допустимых выбросов на период строительства объекта.

Согласно протоколу замеров шума от 08.09.2021 № 3425, выданному ФГБУЗ ЦГиЭ № 26 ФМБА России, на территории проектируемого объекта в дневное время суток эквивалентный уровень звука составляет 61,7±0,7 дБА,

максимальный – 65,4±0,7дБА, в ночное время суток эквивалентный уровень звука составляет 44,5±0,7дБА, максимальный – 65,3±0,7дБА. Фоновые уровни шума превышают допустимые значения для территорий, непосредственно прилегающих к жилым зданиям. Основным источником фонового шума на территории объекта является движение автотранспорта по ул. Айги.

Источниками акустического воздействия при строительстве жилого дома со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания и 2-уровневой подземной автостоянкой являются дорожно-строительная техника, грузовой автотранспорт. Для снижения уровня шума на территории ближайших жилых домов и детского сада предусмотрены мероприятия: установка сплошного ограждения; использование при устройстве свайного поля локального шумозащитного экрана; соблюдение схемы движения строительной техники в соответствии со стройгенпланом в интервале работы с 8,00 до 20,00 ч; ограничение одновременной работы техники; использование техники с низкими шумовыми характеристиками.

Согласно результату акустических расчетов с помощью программного комплекса «Эколог-Шум» ООО «Фирма «Интеграл» на период строительства эквивалентный и максимальный уровни звука (дБА) на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, и с учетом предусмотренных мероприятий превышают предельно-допустимые уровни. Проникающий шум в жилые помещения квартир и нормируемые помещения детского сада соответствуют санитарно-гигиеническим требованиям.

Проектируемый участок не находится в водоохранной зоне водных объектов.

Для сбора поверхностного стока с территории стройплощадки предусматривается траншея, по которой сточные воды собираются в водоприемные емкости из водонепроницаемых материалов, по мере заполнения емкостей сточные воды откачиваются и вывозятся ассенизационной машиной на специализированное предприятие. Годовой объем поверхностных сточных вод составляет 1767,862 м³, за весь период строительства – 7071,448 м³.

На выезде с территории строительства предусматривается установка пункта обмыва колёс автотранспортных средств. Образующиеся сточные воды накапливаются в отстойнике, которые после осветления повторно используются. Осадок периодически по сливному трубопроводу отводится в илосборный бак с последующей утилизацией на полигоне ТКО.

Хозяйственно-бытовые стоки собираются в сборник стоков, по мере накопления передаются на биологические очистные сооружения.

Плодородный слой почвы на участке отсутствует. Избыток вытесненного грунта в объеме 5835,24 м³ предусмотрен для благоустройства микрорайона. Для озеленения участка необходимо 218,99 м³ почвы. Почва будет подвозиться с соседних участков строительства, соответствующая нормативным требованиям.

В результате строительства объекта образуется 32,0856 т отходов, из них 18,0490 т передаются АО «Ситиматик» для размещения на полигоне ТКО, 8,4152 т направляются заказчиком на переработку для дальнейшего использования заказчиком, 5,6214 т передаются на утилизацию специализированным предприятиям, имеющим соответствующие лицензии.

Специализированные предприятия рекомендованы: АО «Ситиматик» (лицензия №64-00126 от 17.07.2019, номер в реестре ГРОРО 21-00036-3-00113-010317), ООО «ВторЧерМет» (лицензия №ЛЧЦ-21-008 от 23.08.2014), ООО «НПО Экология» (лицензия №21.0011.18 от 04.07.2020).

Строительство в рассматриваемом районе не окажет сверхнормативного воздействия на окружающую среду.

По периоду эксплуатации

Основными источниками загрязнения атмосферы при эксплуатации жилого дома со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания и 2-уровневой подземной автостоянкой будут являться: дымовая труба крышной котельной (ист. №0001, №0002), вентиляционная система В1 от подземной автостоянки на 80 машиномест (ист. №0003);

автостоянки на территории жилого дома на 55 машиномест (ист. №6001-6008), движение автомобиля на разгрузочно-загрузочную площадку и проезд специализированного автотранспорта для вывоза отходов (ист. №6009), въезд и выезд подземной автостоянки (ист. №6010, 6011).

Валовый выброс от 9 загрязняющих веществ и 1 группы суммации, из них 1 класса опасности – 1 вещество, 3 класса опасности – 4 вещества, 4 класса опасности – 3 вещества, 1 вещество – ориентировочным безопасным уровнем воздействия (ОБУВ), составляет 4,009197 т/год, максимально-разовый – 1,0551279 г/сек.

Расчеты ожидаемых концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнены с использованием программного комплекса УПРЗА «Эколог» фирмы «Интеграл» (г. Санкт-Петербург, версия 4.60), на расчетной площадке 310×320 м с шагом 5 м.

Максимальные, среднегодовые, среднесуточные приземные концентрации загрязняющих веществ, с учетом фоновых концентраций, в контрольных точках на границе жилой застройки, детского сада отвечают гигиеническим требованиям к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест и не окажут отрицательного воздействия на условия проживания населения в данном районе и на состояние окружающей природной среды.

Источниками шумового воздействия при эксплуатации объекта являются: непостоянный шум от автостоянок, проезда специализированного автотранспорта по территории, от погрузочно-разгрузочных работ (ИШ1-ИШ21); постоянными источниками является оборудование крышной котельной (ИШ22).

Согласно проведенному расчету, уровни шума от проектируемого объекта в расчетных точках у нормируемых объектов ниже фоновых уровней шума, в связи с этим проектируемый жилой дом не внесет вклад в акустическую среду ближайших нормируемых объектов. Уровни проникающего шума в помещения жилого дома и в помещения детского сада не превышают ПДУ.

Хозяйственно-бытовые, производственные стоки в соответствии с техническими условиями направляются в городские сети водоотведения.

Отвод поверхностных сточных вод с территории объекта в объеме 3797,161 м³ предусмотрен по проектируемым сетям, далее подключением в существующую сеть ливневой канализации в соответствии с техническими условиями.

При эксплуатации объекта образуются отходы в количестве 148,8207 т/год, из них 147,2764 т/год 4 и 5 классов опасности передаются эксплуатирующей организации АО «Ситиматик» для размещения на полигоне ТКО. Специализированным предприятиям будут передаваться 1,5443 т/год отходов (отработанные ртутные лампы будут передаваться в «НПК «Меркурий», в реестре ГРОРО №21-00033-Х-00168-070416).

Для сбора твердых бытовых отходов предусматриваются хозяйственные площадки с твердым покрытием и ограждением для раздельного сбора отходов (две площадки ТБО по 3 контейнера каждая).

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат проектом предусмотрены.

Оценка воздействия на компоненты окружающей среды выполнена в соответствии с действующими нормативными документами и методиками.

Предусмотренные проектом мероприятия по охране окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта соответствуют экологическим требованиям.

4.2.2.10. В части пожарной безопасности

1) Жилая и встроенная часть

Степень огнестойкости здания II.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности К0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций К0.

Высота здания более 30 м.

Противопожарные расстояния между зданиями в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности приняты не менее 10 м.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети позволяет обеспечить пожаротушение здания не менее чем от двух гидрантов.

Подъезд пожарных автомобилей обеспечен с двух продольных сторон.

Ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 4,2 м.

Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания в пределах 8-10 м.

Предел огнестойкости стен и перегородок, отделяющих внеквартирные коридоры от других помещений, не менее EI 45. Предел огнестойкости межквартирных несущих стен и перегородок не менее EI 30, класс пожарной опасности К0.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполняются глухими, высотой не менее 1,2 м.

Предел огнестойкости узлов пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием предусмотрен не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций.

Встроенные нежилые помещения и помещения общественного назначения отделяются от жилой части противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа без проемов.

Части здания различной функциональной пожарной опасности, разделенные противопожарными преградами, обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами.

Эвакуационные выходы из помещений первого этажа предусмотрены непосредственно наружу.

Эвакуационные выходы из помещений любого этажа жилой части предусмотрены на незадымляемую лестничную клетку Н1 с входом с этажа через незадымляемую наружную воздушную зону по открытым переходам.

Переходы через наружную воздушную зону незадымляемых лестничных клеток типа Н1 имеют ширину не менее 1,2 м и высоту ограждения не менее 1,2 м, ширина глухого простенка в наружной воздушной зоне между проемами лестничной клетки и проемами коридора этажа – не менее 1,2 м.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, имеет аварийный выход.

Лестничные клетки имеют световые проемы площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах на каждом этаже.

Лестничные марши предусмотрены с ограждениями высотой не менее 0,9 м.

Двери шахты лифта для транспортирования пожарных подразделений предусмотрены не менее EI 60.

Зоны безопасности для МГН предусмотрены 2 типа и 4 типа.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету предусматривается не менее 2 м.

На путях эвакуации предусматривается аварийное освещение.

Выход с лестничной клетки на кровлю предусмотрен по лестничному маршу с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,75×1,5 м.

Линии электроснабжения помещений здания оборудуются устройствами защитного отключения, предотвращающими возникновение пожара.

Жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

Пожарные извещатели АУПС устанавливаются в передних квартирах и предназначены для открывания клапанов и включения вентиляторов установок подпора воздуха и дымоудаления.

Предусмотрена защита здания автоматической установкой пожарной сигнализации. Система пожарной сигнализации обеспечивает подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приемно-контрольное устройство в помещении дежурного персонала.

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено из коридоров здания. Предусмотрена компенсация удаляемых объемов продуктов горения системами приточной вентиляции. Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом режиме.

Предусмотрен внутренний противопожарный водопровод при высоте здания более 30 м. Пожарные стояки закольцованы поверху. Для получения пожарных струй применяются пожарные краны с комплектующими с DN 50.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Предусмотрено оповещение людей о пожаре, управление эвакуацией людей и обеспечение их безопасной эвакуации при пожаре. Система оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей оборудуется источником бесперебойного электропитания.

2) Крышная котельная

Конструкция крышной котельной имеет степень огнестойкости не ниже III и относится к классу пожарной опасности С0.

Класс функциональной пожарной опасности Ф5.1.

Крышная котельная выполняется одноэтажной. Кровельное покрытие здания под крышной котельной и на расстоянии 2 м от ее стен выполняется из материалов группы НГ или защищается от возгорания бетонной стяжкой толщиной не менее 20 мм.

Крышная котельная отделяется от технического этажа противопожарным перекрытием не ниже 3-го типа.

Наружные ограждающие конструкции помещений систем топливоподачи проектируются с учетом легкосбрасываемых конструкций.

Выход из котельной предусмотрен непосредственно на кровлю здания и далее на лестничную клетку типа Н1.

На подводящем газопроводе к котельной устанавливаются:

отключающее устройство с изолирующим фланцем на наружной стене здания на высоте не более 1,8 м;

быстродействующий запорный клапан с электроприводом внутри помещения котельной;

запорная арматура на отводе к каждому котлу или газогорелочному устройству.

3) Подземная автостоянка

Степень огнестойкости I.

Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций К0.

Класс функциональной пожарной опасности Ф5.2.

Покрытие полов для помещений стоянки автомобилей предусмотрены из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1.

Строительные конструкции здания не способствуют скрытому распространению пламени.

Огнестойкость узлов креплений строительных конструкций не ниже требуемой огнестойкости самой конструкции.

Допустимое расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода не превышает 40 м.

Открытие клапанов дымоудаления и открытие въездных ворот в подземной автостоянке предусматривается автоматически по сигналу от системы пожарной сигнализации с включением вентиляторов дымоудаления.

Предусмотрен внутренний противопожарный водопровод.

Предусматривается оборудование автоматической установкой пожаротушения (АУП) спринклерной воздушной, совмещенной с внутренним противопожарным водопроводом (ВПВ).

В помещение насосной проектируемой подземной автостоянки предусмотрено два самостоятельных ввода водопровода Ø160 мм от существующей сети Ø300 мм, которые рассчитаны на пропуск противопожарного расхода воды на автоматическое пожаротушение. Требуемый напор на противопожарные нужды автостоянки обеспечивается гарантированным напором в наружной сети.

Для контроля наличия и потока жидкости, формирования команд управления во внешние цепи с помощью контактов реле применяется узел управления.

Подводящие, питающие, распределительные трубопроводы АУП предусматриваются стальными трубами со сварными, фланцевыми соединениями.

Для одной секции АУП принято не более 800 спринклерных оросителей.

В защищаемых помещениях устанавливаются оросители спринклерные водяные с установкой розеткой вверх – тушение по площади.

АУП обеспечивает выполнение функций автоматической пожарной сигнализации.

Узел пожаротушения (УП) относится к I категории надежности действия и к I категории по степени обеспеченности подачи воды, а также по I категории надежности электроснабжения согласно ПУЭ.

Все основные узлы и приборы управления АУП располагаются в специально отведенном помещении (насосной станции) с отдельным выходом наружу.

Для подключения передвижной пожарной техники предусматриваются выведенные наружу патрубки, оборудованные ГМ-80 с установкой обратного клапана.

Обеспечение пожарной безопасности объекта капитального строительства в период строительства и в период эксплуатации предусмотрено в соответствии с требованиями Правил противопожарного режима.

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

4.2.3.1. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

- расстояние от вытяжной шахты автостоянки до детских площадок составляет не менее 15 м;
- представлен расчет инсоляции жилых помещений и дворовых площадок, подтверждающий соответствие продолжительности инсоляции детской игровой площадки и спортивно-игровой площадки (не менее 2,5 ч на 50% площади), с учетом затеняющих элементов проектируемой поз.14, проектируемого (в перспективе) здания детского сада поз.39 (с учетом рельефа местности).

4.2.3.2. В части систем электроснабжения

- уточнены сведения по источнику питания, системе молниезащиты, показателям расчётных мощностей и выполнению сети наружного освещения;
- добавлены сведения по удельному годовому расходу электроэнергии общедомовых потребителей;
- изменена марка питающих кабелей, увеличено сечение кабельных линий для ВРУ-3;
- откорректирована текстовая часть проектной документации;
- предусмотрено подключение потребителей крышной котельной к электрической сети;
- в ВРУ жилого дома предусмотрены отдельные панели для подключения потребителей противопожарной защиты;
- сети электроснабжения подземной автостоянки запроектированы автономными от сетей жилого дома;
- проектная документация приведена в соответствие с решениями подраздела 2 раздела 5 «Система водоснабжения» и раздела 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»;
- электропроводка потребителей противопожарной защиты в крышной котельной выполнена огнестойкими кабелями;
- на выходе из сооружения крышной котельной предусмотрен светильник с присоединением его к сети аварийного освещения.

4.2.3.3. В части систем водоснабжения и водоотведения

- подразделы «Система водоснабжения» «Система водоотведения» представлены согласно п.17 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию утв. постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87 (в редакции от 27.05.2022);
- представлена расчетная схема определения требуемого напора на хозяйственно-питьевые нужды;
- представлен расчет по определению расчетного расхода на хозяйственно-питьевые нужды по жилой и встроенной части;
- в верхних точках системы холодного водоснабжения предусмотрена установка автоматических воздушных клапанов;
- магистральные трубопроводы, подводки к стоякам, стояки предусмотрены в трубной изоляции Энергофлекс толщиной 13 мм (или аналог);
- внутренние сети холодного и горячего водоснабжения встроенных помещений предусмотрены: в техподполье – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Подводки к санитарным приборам предусмотрены из металлопластиковых труб;
- представлены проектные решения по внутреннему пожаротушению жилых помещений;
- представлен расчет по определению расчетного бытового стока по жилой и встроенной части;
- на план 2 этажа блок-секций «Б», «В», «Г» нанесены сети канализации;

- вода из приемка автостоянки в осях 10п-21п отводится в блок-секцию «Г» в систему внутреннего водостока жилого дома;
- подключение напорной канализации к самотечной предусмотрено с устройством петли гашения напора;
- на опуске из котельной предусмотрен воздушный клапан.

4.2.3.4. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

- предусмотрено резервирование вытяжного вентилятора общеобменной вентиляции подземной автостоянки резервным электродвигателем;
- обеспечен воздухозабор на высоте не менее 2 м от уровня площадки;
- соотношение сторон воздухопроводов систем обеспечивает требование не более 1:4;
- предусмотрено ограждение отопительного прибора при выходе из здания в блок-секции «В»;
- трубопроводы, прокладываемые под потолком на путях эвакуации в блок-секции «В», предусмотрены в защитном кожухе;
- расчетные воздухообмены приняты согласно п. 7.4 СП 54.13330.2022;
- в блок-секциях «А» и «Г» сечение шахты 1250×1200 увеличено до 1300×1200;
- дополнительно запроектирована вытяжная вентиляция подвала;
- скорость удаляемого воздуха в выбросных устройствах (в живом сечении) систем вентиляции встроенных помещений принята не более 2,5 м/с при выбросе воздуха на фасады с окнами;
- для лифтов с режимом «транспортирование пожарных подразделений» запроектированы отдельные системы приточной противодымной вентиляции и соответствующие пределы огнестойкости каналов и противопожарных клапанов.

4.2.3.5. В части систем газоснабжения

- при идентификации проектируемых сетей газораспределения и газопотребления по признаку «принадлежности к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность» применены коды сооружений, согласно приказу Минстроя РФ от 02.11.2022 №928/пр;
- на фасаде здания указаны продувочные и сбросные трубопроводы проектируемой установки ГРПШ.

4.2.3.6. В части пожарной безопасности

- внесены в текстовую часть сведения о выполнении при проектировании требований к лифтам для пожарных, установленных п.6.9.30 СП 4.13130, ГОСТ 34305-2017, ГОСТ Р 53296-2009;
- откорректирована ссылка на требования к лифтовым шахтам, установленные ч.17 ст.88 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности;
- внесено в текстовую часть описание аварийных выходов из квартир, расположенных на высоте более 15 м, в соответствии с п.4.2.4 СП 1.13130;
- расстояние от края проезда для пожарных машин до стены здания с западной стороны принято не менее 8 м в соответствии с п.8.1.6 СП 4.13130;
- внесены в текстовую часть сведения о применении в автостоянке системы оповещения и управления эвакуацией людей 3 типа в соответствии с требованиями п.8.8 СП 506.1311500.2021;
- внесены в текстовую часть сведения о выполнении требований п.8.4 СП 506.1311500.2021;
- выполнен расчет категории помещений стоянки автомобилей (помещения хранения транспортных средств, работающих на бензине и дизельном топливе, гибридных и электромобилей) по взрывопожарной и пожарной опасности на основании п.6.1.1 СП 506.1311500.2021, в соответствии с приложением Б СП 12.13130;
- внесены в текстовую часть сведения о выполнении требований п.5.1.15 СП 113.13330.2016, п.6.1.1 СП 506.1311500.2021.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют установленным требованиям.

Оценка результатов инженерных изысканий проведена на дату поступления результатов инженерных изысканий на экспертизу в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

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

Оценка проектной документации проведена на дату выдачи градостроительного плана в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

VI. Общие выводы

Проектная документация на строительство и результаты инженерных изысканий объекта «10-этажный жилой дом со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания и 2-уровневой подземной автостоянкой поз. 14 в 3 мкр. по ул. Б. Хмельницкого г. Чебоксары» соответствуют установленным требованиям.

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

1) Смирнов Александр Петрович

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-2-8830
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2024

2) Давидович Олег Павлович

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-7-12522
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.09.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.09.2029

3) Тюрин Сергей Георгиевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-16-12402
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.08.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.08.2029

4) Кудряшова Галина Семеновна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-13-10151
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.02.2028

5) Степанова Наталия Витальевна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-2-8774
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2024

6) Степанов Николай Александрович

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-2-8773
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2027

7) Львова Валентина Геннадьевна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-2-8763
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2027

8) Агеев Борис Борисович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-75-2-4306
Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.09.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.09.2029

9) Чернов Юрий Геннадьевич

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-9-12405
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.08.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.08.2029

10) Турилова Александра Борисовна

Направление деятельности: 39. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-39-13005
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.12.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.12.2029

11) Канькина Татьяна Николаевна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-2-10474
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.03.2028

12) Львова Валентина Геннадьевна

Направление деятельности: 25. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-25-12764
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.10.2029

13) Иванова Елена Геронтиевна

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-1-6842
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.04.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.04.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1F086B400F1AF2F9246223883B
F254027
Владелец Смирнов Александр Петрович
Действителен с 27.04.2023 по 27.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D87686003FAF078949F07A667
CF3462E
Владелец Давидович Олег Павлович
Действителен с 31.10.2022 по 31.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1F91C88003FAFE9AB4B47A20A
0F2C3585

Владелец Тюрин Сергей Георгиевич

Действителен с 31.10.2022 по 31.10.2023

Сертификат 1273689003FAF57AF48B9F143B
FEAFC9E

Владелец Кудряшова Галина Семеновна

Действителен с 31.10.2022 по 31.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 13FEB8C003FAF4F9E4F2457EB1
52557B8

Владелец Степанова Наталия Витальевна

Действителен с 31.10.2022 по 31.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1FC8B8B003FAFFABF4911E7493
0D1F3B1

Владелец Степанов Николай
Александрович

Действителен с 31.10.2022 по 31.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2E98A7C000CB0AE8E4A4FCC70
6B3CA76A

Владелец Львова Валентина Геннадьевна

Действителен с 24.05.2023 по 24.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1BDE08F003FAFE59A47655457B
18A8C9E

Владелец Агеев Борис Борисович

Действителен с 31.10.2022 по 31.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1000092003FAF7F8B4D6AA416
3575FEA0

Владелец Чернов Юрий Геннадьевич

Действителен с 31.10.2022 по 31.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1EB91C20088AFAC98414E752E5
5A4DAA8

Владелец Турилова Александра
Борисовна

Действителен с 12.01.2023 по 12.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 10C0597003FAF5C9A428DB64F
2EB1564D

Владелец Канькина Татьяна Николаевна

Действителен с 31.10.2022 по 31.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 13034C20000B0D4984D5BCBDA
C48C3829

Владелец Иванова Елена Геронтиевна

Действителен с 12.05.2023 по 12.05.2024