

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

21-2-1-3-003011-2023

Дата присвоения номера: 26.01.2023 13:15:59

Дата утверждения заключения экспертизы 26.01.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПАРТНЕРСТРОЙЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"
Зам. начальника Управления экспертизы
Смирнов Александр Петрович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом поз.5, с отдельно стоящей автостоянкой поз.5а, в микрорайоне «Акварель», ограниченном жилыми домами по ул. Академика Королева, ул. Гражданская, ул. Дементьева в 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 "ОТДЕЛФИНСТРОЙ И ПАРТНЕРЫ"

ОГРН: 1122130000167

ИНН: 2130097685

КПП: 213001001

Место нахождения и адрес: Чувашская Республика-Чувашия, ГОРОД ЧЕБОКСАРЫ, ПРОСПЕКТ МОСКОВСКИЙ, 17/1, ПОМЕЩЕНИЕ 10

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 16.03.2022 № 86/01-11, ООО «СЗ «Отделфинстрой и Партнеры».

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 16.03.2022 № 05-ПД/14, между ООО «ПартнерСтройЭкспертиза» и ООО «СЗ «Отделфинстрой и Партнеры».

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 выполнение инженерно-геодезических изысканий от 27.09.2021 № б/н, выданное ООО «СЗ «Отделфинстрой и Партнеры».

2. Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 27.09.2021 № б/н, выданное ООО «СЗ «Отделфинстрой и Партнеры».

3. Задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 27.09.2021 № б/н, выданное ООО «СЗ «Отделфинстрой и Партнеры».

4. Задание на разработку проектной документации от 12.05.2021 № б/н, выданное застройщиком ООО «СЗ «Отделфинстрой и Партнеры».

5. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации для АО «Чувашгражданпроект» от 21.03.2022 № 2705, выданная саморегулируемой организацией «Союз проектировщиков Поволжья».

6. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации для ООО «Газсервис» от 11.03.2022 № 2686, выданная саморегулируемой организацией «Союз проектировщиков Поволжья».

7. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации для ООО «ГИИЗ» от 01.11.2021 № 426, выданная Ассоциацией СРО «Объединение инженеров-изыскателей в строительстве», г. Нижний Новгород».

8. Накладная от 16.03.2022 № 15567, подтверждающая передачу проектной документации застройщику.

9. Накладная от 19.11.2021 № 210, подтверждающая передачу результатов инженерно-геодезических изысканий застройщику.

10. Накладная от 09.11.2021 № 196, подтверждающая передачу результатов инженерно-геологических изысканий застройщику.

11. Накладная от 17.11.2021 № 203, подтверждающая передачу результатов инженерно-экологических изысканий застройщику.

12. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 6 файл(ов))

13. Проектная документация (31 документ(ов) - 62 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.5.

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

Россия, Чувашская Республика-Чувашия, Город Чебоксары, микрорайон «Акварель», ограниченный жилыми домами по ул. Академика Королева, ул. Гражданская, ул. Дементьева..

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка в границах ГПЗУ, в том числе:	га	1,1348
– поз.5 и поз.5а	га	0,5874
Площадь застройки, в том числе:	м ²	1456
– жилой дом поз.5	м ²	1206
– автостоянка поз.5а	м ²	250
Этажность здания	-	14
Количество этажей, в том числе:	-	15
– ниже отм. 0.000	-	1
Высота здания архитектурная	м	48,56
Высота здания пожарно-техническая	м	41,61
Площадь жилого здания	м ²	14335
Строительный объем здания, в том числе:	м ³	45052
– ниже отм. 0.000	м ³	2815
Количество квартир, в том числе:	-	168
– однокомнатных	-	70
– двухкомнатных	-	70
– трехкомнатных	-	28
Жилая площадь квартир	м ²	4266,9
Площадь квартир	м ²	9019,2
Общая площадь квартир с понижающими коэффициентами	м ²	9377,7
Общая площадь квартир без понижающих коэффициентов	м ²	9723,8
Количество хозяйственных кладовых для жильцов	-	28
Общая площадь хозяйственных кладовых для жильцов	м ²	135,1

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 «Акварель», ограниченный жилыми домами по ул. Академика Королева, ул. Гражданская, ул. Дементьева.

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 16.7.2.2

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Общая площадь	м ²	42,0
Строительный объем	м ³	172,0

Наименование объекта капитального строительства: Отдельно стоящая автостоянка открытого типа поз.5а.

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Чувашская Республика-Чувашия, Город Чебоксары, микрорайон «Акварель», ограниченный жилыми домами по ул. Академика Королева, ул. Гражданская, ул. Дементьева.

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 20.1.2.1

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	м ²	250,0
Общая площадь	м ²	489,5
Строительный объем здания	м ³	699,0
Количество машино-мест, в том числе:	-	33
– нижний уровень	-	16
– верхний уровень (эксплуатируемая кровля)	-	17
Количество этажей	-	1
Высота здания архитектурная	м	4,0
Высота здания пожарно-техническая	м	4,0
Площадь машино-мест	м ²	465,3

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:

-

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

-

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ГОЛОВНОЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ "ЧУВАШГРАЖДАНПРОЕКТ"

ОГРН: 1092130014085

ИНН: 2130066768

КПП: 213001001

Место нахождения и адрес: Чувашская Республика-Чувашия, ГОРОД ЧЕБОКСАРЫ, ПРОСПЕКТ МОСКОВСКИЙ, 3

Субподрядные проектные организации:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГАЗСЕРВИС"

ОГРН: 1032128005909

ИНН: 2128048673

КПП: 213001001

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

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на разработку проектной документации от 12.05.2021 № б/н, выданное застройщиком ООО «СЗ «Отделфинстрой и Партнеры».

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 и проекта межевания территории микрорайона «Акварель», ограниченного жилыми домами по ул. Академика Королева, ул. Гражданская, ул. Дементьева» от 15.11.2018 № 2209, выданное администрацией г.Чебоксары.

2. Постановление «Об утверждении документации по внесению изменений в проект планировки и проект межевания территории микрорайона «Акварель», ограниченного жилыми домами по ул. Академика Королева, ул. Гражданская, ул. Дементьева, утвержденные постановлением администрации города Чебоксары от 15.11.2018 №2209, и о внесении изменений в постановление администрации города Чебоксары от 31.07.2017 №1861» от 07.04.2021 № 623, выданное администрацией г.Чебоксары.

3. Градостроительный план на земельный участок с кадастровым номером 21:01:010901:3323 площадью 11348 м² от 09.07.2021 № РФ-21-2-01-0-00-2021-0283, 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 на подключение к электрическим сетям от 09.03.2022 № 02-о.22, выданные ООО «Энергосеть».

2. Технические условия на проектирование наружного освещения от 12.10.2021 № 190/21-М, выданные АО «Горсвет».

3. Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения от 28.09.2021 № 3786/19, 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 13.10.2021 № 04/30-1953, выданное администрацией г.Чебоксары.

5. Технические условия на телефонизацию, подключение к сетям Интернет, IPTV и проводного вещания от 13.10.2021 № 247/21, выданные филиалом ПАО «Ростелеком» в Чувашской Республике».

6. Технические условия на присоединение к газораспределительным сетям от 14.12.2021 № 15-313, выданные АО «Газпром газораспределение Чебоксары».

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

21:01:010901:3323

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

Застройщик:**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ОТДЕЛФИНСТРОЙ И ПАРТНЕРЫ"**ОГРН:** 1122130000167**ИНН:** 2130097685**КПП:** 213001001**Место нахождения и адрес:** Чувашская Республика-Чувашия, ГОРОД ЧЕБОКСАРЫ, ПРОСПЕКТ МОСКОВСКИЙ, 17/1, ПОМЕЩЕНИЕ 10**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	16.11.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГОЛОВНОЙ ИНСТИТУТ ИЗЫСКАНИЙ" ОГРН: 1162130065019 ИНН: 2130177891 КПП: 213001001 Место нахождения и адрес: Чувашская Республика-Чувашия, ГОРОД ЧЕБОКСАРЫ, УЛИЦА УРУКОВА, ДОМ 16, ПОМЕЩЕНИЕ 3
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	29.10.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГОЛОВНОЙ ИНСТИТУТ ИЗЫСКАНИЙ" ОГРН: 1162130065019 ИНН: 2130177891 КПП: 213001001 Место нахождения и адрес: Чувашская Республика-Чувашия, ГОРОД ЧЕБОКСАРЫ, УЛИЦА УРУКОВА, ДОМ 16, ПОМЕЩЕНИЕ 3
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям	17.11.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГОЛОВНОЙ ИНСТИТУТ ИЗЫСКАНИЙ" ОГРН: 1162130065019 ИНН: 2130177891 КПП: 213001001 Место нахождения и адрес: Чувашская Республика-Чувашия, ГОРОД ЧЕБОКСАРЫ, УЛИЦА УРУКОВА, ДОМ 16, ПОМЕЩЕНИЕ 3

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 "ОТДЕЛФИНСТРОЙ И ПАРТНЕРЫ"**ОГРН:** 1122130000167**ИНН:** 2130097685**КПП:** 213001001**Место нахождения и адрес:** Чувашская Республика-Чувашия, ГОРОД ЧЕБОКСАРЫ, ПРОСПЕКТ МОСКОВСКИЙ, 17/1, ПОМЕЩЕНИЕ 10

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

1. Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 27.09.2021 № б/н, выданное ООО «СЗ «Отделфинстрой и Партнеры».
2. Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 27.09.2021 № б/н, выданное ООО «СЗ «Отделфинстрой и Партнеры».
3. Задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 27.09.2021 № б/н, выданное ООО «СЗ «Отделфинстрой и Партнеры».

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 27.09.2021 № б/н, составлена ООО «ГИИЗ».
2. Программа инженерно-геологических изысканий от 28.09.2021 № б/н, составлена ООО «ГИИЗ».
3. Программа инженерно-экологических изысканий от 27.09.2021 № б/н, составлена ООО «ГИИЗ».

Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий от 27.09.2021 №б/н составлена ООО «ГИИЗ».

Инженерно-геологические изыскания

Программа инженерно-геологических изысканий от 28.09.2021 №б/н составлена ООО «ГИИЗ».

Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерно-экологических изысканий от 27.09.2021 №б/н составлена ООО «ГИИЗ».

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	10367-ИГДИ-УЛ.pdf	pdf	f2b0a83b	10367-ИГДИ от 16.11.2021 Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям
	10367-ИГДИ-УЛ.pdf.sig	sig	64168c06	
	10367-ИГДИ.pdf	pdf	6fd98bf9	
	10367-ИГДИ.pdf.sig	sig	42facd90	
Инженерно-геологические изыскания				
1	10367-ИГИ-УЛ.pdf	pdf	1a5922c2	10367-ИГИ от 29.10.2021 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям
	10367-ИГИ-УЛ.pdf.sig	sig	b59565a2	
	10367-ИГИ.pdf	pdf	980a1c25	
	10367-ИГИ.pdf.sig	sig	a7230ab2	
Инженерно-экологические изыскания				
1	10367-ИЭИ-УЛ.pdf	pdf	9fb10014	10367-ИЭИ от 17.11.2021 Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям
	10367-ИЭИ-УЛ.pdf.sig	sig	74dcd699	
	10367-ИЭИ.pdf	pdf	a4966c7d	
	10367-ИЭИ.pdf.sig	sig	e80f3598	

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 для проектирования жилого дома и автостоянки (позиции 5 и 5а) в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и СП 317.1325800.2017 выполнены следующие виды и объемы работ: сбор и анализ исходных данных; обследование исходных пунктов государственной геодезической сети (ГГС) на предмет пригодности для производства измерений –

5 пунктов; рекогносцировка участка работ; закладка временных пунктов планово-высотной геодезической сети – 2 пункта; создание планово-высотной геодезической сети с привязкой к исходным пунктам ГГС – 2 пункта; обновление топографического плана масштаба 1:500, с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м площадью 2,75 га; поиск и локализация подземных коммуникаций; камеральная обработка.

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

Приборы измерений прошли метрологическое освидетельствование в ООО «Центр испытаний и поверки средств измерений НАВГЕОТЕХ-Диагностика» (свидетельства о поверке № № 2009779, 2009778, действительны до 03.12.2021; свидетельство о поверке №С-ГСХ/28-10-2021/105702387 действительно до 27.10.2022).

Участок работ располагается: Республика Чувашия, микрорайон «Акварель» в г.Чебоксары.

Площадка неровная, частично спланированная. Перепад абсолютных отметок значительный (максимальная отметка – 124,86 м, минимальная – 89,64 м).

В настоящее время опасные инженерно-геологические и техногенные процессы и явления на участке топографической съемки проявляются в виде эрозионных процессов и местных оползневых смещений на склонах.

Топографическая съемка выполнялась при отсутствии снежного покрова (наледи) на участке работ.

При анализе степени изученности ранее выполненных работ выяснилось, что некоторые объекты и ситуация рельефа не актуальны на сегодняшний день и имеют другую конфигурацию. В связи с этим было выполнено обновление топографической съемки ситуации и рельефа местности.

Сведения о топографо-геодезической изученности были получены в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Чувашской Республике в виде выписки из каталога координат и высот геодезических пунктов.

Исходная геодезическая основа представлена пунктами полигонометрии 4 класса: п.п.647, п.п.1820, п.п.4286, п.п.9397, п.п.2628, которые находятся на территории г.Чебоксары.

Полевые работы по обследованию геодезических пунктов заключались в отыскании пунктов на местности и установлении состояния их центров, знаков и внешнего оформления, а также возможность их использования спутниковой аппаратурой. Все предполагавшиеся к инвентаризации 5 пунктов геодезической сети сгущения удалось отыскать. Верхние центры сохранены у всех пунктов.

На участке работ было закреплено два временных пункта планово-высотной геодезической сети, закрепление которых было произведено временными знаками (металлическими штырями или деревянными кольями длиной 0,3 м).

От пунктов государственной геодезической сети методом построения сети было произведено координирование с помощью GPS/ГЛОНАСС оборудования «S82-V» временных пунктов планово-высотной съемочной геодезической сети (Вр1, Вр2). Наблюдения на пунктах велись в статическом режиме, продолжительность сеансов от 50 мин наблюдений до 1 часа.

Обработка спутниковых наблюдений осуществлялась с использованием программного обеспечения EFT Post Processing непосредственно на базе топографической группы после переноса информации с приборов в компьютер. Контроль качества осуществлялся по невязкам замкнутых построений, по сходимости расстояний между известными пунктами.

В результате окончательного уравнивания спутниковой геодезической сети средние квадратические погрешности положения определяемых пунктов относительно пунктов полигонометрии следующие: в плане – не более 0,05 м; по высоте – не более 0,05 м. Окончательное уравнивание выполнено в системе координат МСК-21.

Обновление топографического плана масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м выполнено электронным тахеометром Sokkia SET 530 RK3 №155642 с пунктов съемочной геодезической сети.

На каждой станции составлялся абрис, в котором фиксировалась ситуация, а также характерные точки рельефа местности, направление скатов. Расстояние между пикетами во время съемки в масштабе 1:500 при высоте сечения рельефа через 0,5 м составляло 15 м.

На участке работ производилась съемка наземных и подземных коммуникаций (трубопроводов, водопроводов, канализации, кабельных электрических сетей, кабелей связи, существующих трансформаторных подстанций и т.д.). Съемка существующих подземных коммуникаций выполнялась по материалам, предоставленным эксплуатирующими организациями г.Чебоксары, по исполнительным съемкам для точного определения местоположения существующих подземных коммуникаций.

Объектами топографической съемки являлись центры колодцев и камер, выходы на поверхность труб и кабелей у вводов в здания, коверы, водозаборные колонки, распределительные подстанции, тепловые пункты и другие сооружения. Координирование подземных коммуникаций производилось через 20 м.

Плановое положение всех выходов подземных коммуникаций определялось от точек съемочного обоснования, а также от углов капитальных зданий, сооружений и существующих объектов (колодцев, углов бордюра и т.д.), определялись: диаметр и материал труб, отметки лотков, труб, люков и дна колодцев, взаимосвязь между колодцами: безколодезные прокладки и длинные пролеты без колодцев отыскивались с помощью трассоискателя RIDGID Seek Tech SR-20 и генератора ГС-02 для усиления сигнала для определения местоположения труб и прокладок подземных коммуникаций (данные приборы не являлись средствами измерений и использовались в качестве вспомогательного оборудования, для них метрологическая поверка не выполняется). При съемке элементов подземных инженерных коммуникаций обязательным условием является контрольное измерение между ними. Предельные ошибки определения элементов подземной инженерной сети в плане не превышали 0,2 м.

На топографический план были нанесены и указаны диаметры, материал, промеры существующих прокладок подземных коммуникаций.

По результатам полевых работ было выполнено обновление топографического плана в электронном формате с использованием nanoCAD Геоника 8.x, в масштабе 1:500 с высотой сечением рельефа горизонталями через 0,5 м, с последующим их дублированием на бумажном носителе согласно «Условным знакам для топографических планов М1:500-1:5000».

Согласование правильности и полноты нанесения подземных коммуникаций проводилось с представителями эксплуатирующих организаций, на основании чего был составлен акт согласования подземных коммуникаций.

Оценка точности измерений производилась по результатам уравнивания. Полученные при уравнивании средние квадратические погрешности углов, линий и превышений не превышают допустимых значений.

На топографический план достоверно нанесена информация о ситуации и рельефе на участке работ, уточнены положения надземных и подземных коммуникаций.

Для определения средних погрешностей определения планово-высотного положения контуров местности и элементов ситуации в ходе выполнения работ проводились независимые контрольные измерения, при которых выполнено выборочное измерение основных характерных точек.

Контрольные измерения выполнялись повторной установкой тахеометра на точку съемочного обоснования. Плановые измерения для увеличения точности и независимости проведенных измерений выполнялись в безотражательном режиме.

В результате контроля установлено: величины средних погрешностей в положении на планах предметов и контуров местности с четкими очертаниями относительно ближайших точек съемочного обоснования не превышают 0,5 мм в масштабе плана; из общего числа контрольных измерений не более 10 % предельных расхождений равны удвоенному значению допустимой средней погрешности; все элементы местности изображены правильно, согласованно и достоверно отражают ситуацию.

По результатам полевых работ составлен акт полевого контроля и приемки работ.

На этапе выпуска отчёта осуществляется контроль соответствия выпускаемой продукции установленным требованиям, а именно заданию на производство и нормативным документам.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Для изучения инженерно-геологических и гидрогеологических условий участка изысканий под строительство жилого дома поз.5 и отдельно стоящей автостоянки поз.5а в соответствии с требованиями нормативных документов СП 47.13330.2016 и СП 11-105-97 выполнены следующие виды и объемы работ: бурение выработок – 8 скважин глубиной до 24,0 м, ударно-канатным способом, диаметром 168 мм; бурение 1 шурфа-дудки глубиной 12,0 м, диаметром 700 мм; отбор проб – 50 монолитов грунтоносом; отбор воды – 2 пробы; статическое зондирование установкой «Пика-17К» (тип зонда II) – 11 точек до глубины 20,0 м; планово-высотная привязка выработок – 11 точек; лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химсостава воды; расчет устойчивости склона – 1 створ; камеральная обработка. Были использованы архивные материалы в объеме: 3 скважины, 37 монолитов и 1 проба воды.

Лабораторные исследования грунтов и воды выполнялись в лаборатории института «Чувашгражданпроект», арендованной ООО «ГИИЗ» и аттестованной ФБУ «Чувашский ЦСМ» (заключение №25-18 о состоянии измерений в лаборатории, действительно до 26.11.2021).

В административном отношении площадка проектируемого жилого дома поз.5 и автостоянки поз.5а расположена в юго-западном жилом массиве Московского административного района г.Чебоксары, в строящемся микрорайоне «Акварель». С севера на расстоянии 49,0 м объект граничит с площадкой строительства многоуровневой автостоянки поз.2а, на юге и востоке – с залесенной или недавно расчищенной от деревьев территорией, свободной от застройки, на западе (в 102,0 м) расположен жилой дом по адресу: ул. Гражданская, д. 97.

Современная поверхность площадки изысканий жилого дома в целом неровная, с постепенным падением уклона рельефа в сторону автостоянки, в пределах склона оврага, с общими отметками рельефа (по выработкам) от 123,5 м на юго-западе до 111,2 м на севере.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий приурочена к водораздельному плато между долинами рек Чебоксарка и Сугутка, в восточной части переходящее в делювиальный и денудационный склон оврага – отвершка долины р.Сугутки. Проектируемая автостоянка поз.5а и северная блок-секция поз.5 расположены на правом склоне оврага – отвершка долины р.Сугутки. Склон средней крутизны, уклоном в 12°-15°, свободный от застройки, высотой ~25-28 м, с локальными участками эрозионных промоин в тальвеге и по склону, без постоянного водотока в днище оврага, с трапецевидным профилем оврага.

В пределах участка изысканий опасные геологические процессы и явления возможны в виде просадочности II типа лессовидных и делювиальных грунтов ИГЭ № № 1-4 при их замачивании; техногенного подтопления застраиваемой территории из-за утечек из водонесущих коммуникаций, экранирующего эффекта асфальтированных поверхностей, баражного эффекта свайных полей; морозного пучения.

Карстовые деформации дневной поверхности и признаки развития других опасных геологических процессов не наблюдаются. Согласно оценке устойчивости территории и в соответствии с таблицей Е.1 СП 116.13330.2012 площадка изысканий относится к VI категории устойчивости относительно интенсивности образования карстовых провалов. Территория устойчивая, возникновение карстовых провалов земной поверхности исключается.

Геологический разрез площадки:

Верхнечетвертичные делювиальные суглинки (dQh) коричневые, трещиноватые, с налетом светлой пыли по трещинам, с точками гумуса. Мощность слоя 0,6-1,6 м.

Отложения проблематичного генезиса (prQp) представлены суглинками светло-коричневыми, макропористыми, с известковистыми стяжками, с точками гумуса и ожелезнения, просадочными. Мощность слоя 1,4-5,8 м.

Плейстоценовые делювиальные суглинки (dQp) красновато-коричневые, слоистые, прослоями песчанистые, с точками гумуса и ожелезнения, с вкраплениями коренных пород. Мощность слоя 2,4-8,6 м.

Коренные верхнепермские отложения (P3s+v) представлены глинами красновато-коричневыми, трещиноватыми, с линзами и прослоями алевролита, с гнездами мергеля, вскрытой мощностью 0,5-7,1 м; алевролитами коричневыми и зеленовато-серыми, твердыми, трещиноватыми, с гнездами глины, с прослоями песка мелкого, вскрытой мощностью 0,5-2,6 м; песками мелкими, коричневыми, полиминеральными, маловлажными и водонасыщенными, средней плотности и плотными, вскрытой мощностью 0,5-6,2 м.

По данным лабораторных исследований грунтов на площадке выделено 8 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ №1. Суглинки легкие пылеватые, среднепросадочные, полутвердые и твердые (dQh).

Нормативные характеристики: $\rho=1,93/2,03$ т/м³; $C=20/17$ кПа; $\varphi=20/14$ град; $E_0=15/9$ МПа (значения в числителе приведены в природном состоянии, в знаменателе в водонасыщенном состоянии).

Расчетные характеристики при $\alpha=0,85/0,95$: $\rho=1,90/1,88$ т/м³; $C=19/19$ кПа; $\varphi=19/19$ град; $E_0=15$ МПа; при в/н $\rho=2,00/1,98$ т/м³; $C=16/15$ кПа; $\varphi=13/12$ град; $E_0=9$ МПа.

ИГЭ №2. Суглинки легкие пылеватые, лессовидные, среднепросадочные, твердые и полутвердые (prQp).

Нормативные характеристики: $\rho=1,92/2,01$ т/м³; $C=17/14$ кПа; $\varphi=19/14$ град; $E_0=15/7$ МПа (значения в числителе приведены в природном состоянии, в знаменателе в водонасыщенном состоянии).

Расчетные характеристики при $\alpha=0,85/0,95$: $\rho=1,90/1,89$ т/м³; $C=17/17$ кПа; $\varphi=19/19$ град; $E_0=15$ МПа; при в/н $\rho=1,99/1,98$ т/м³; $C=13/12$ кПа; $\varphi=13/12$ град; $E_0=7$ МПа.

ИГЭ №3. Суглинки легкие пылеватые, лессовидные, тугопластичные, слабопросадочные (prQp).

Нормативные характеристики: $\rho=2,03/2,04$ т/м³; $C=10$ кПа; $\varphi=15$ град; $E_0=8$ МПа.

Расчетные характеристики при $\alpha=0,85/0,95$: $\rho=2,01/1,99$ т/м³ при в/н $\rho=2,02/2,01$ т/м³; $C=10/10$ кПа; $\varphi=14/13$ град; $E_0=8$ МПа.

ИГЭ №4. Суглинки тяжелые пылеватые, полутвердые, среднепросадочные (dQp).

Нормативные характеристики: $\rho=2,04/2,02$ т/м³; $C=13$ кПа; $\varphi=11$ град; $E_0=9$ МПа.

Расчетные характеристики при $\alpha=0,85/0,95$: $\rho=2,03/2,02$ т/м³ при в/н $\rho=2,01/2,00$ т/м³; $C=10/9$ кПа; $\varphi=10/13$ град; $E_0=9$ МПа.

ИГЭ №5. Глины легкие пылеватые, твердые (P3s+v).

Нормативные характеристики: $\rho=2,02/2,03$ т/м³; $C=22$ кПа; $\varphi=17$ град; $E_0=13$ МПа.

Расчетные характеристики при $\alpha=0,85/0,95$: $\rho=2,01/2,00$ т/м³ при в/н $\rho=2,02/2,01$ т/м³; $C=22/22$ кПа; $\varphi=16/15$ град; $E_0=13$ МПа.

ИГЭ №6. Алевролиты тяжелые пылеватые, полутвердые и твердые (P3s+v).

Нормативные характеристики: $\rho=2,07/2,08$ т/м³; $C=25$ кПа; $\varphi=16$ град; $E_0=17$ МПа.

Расчетные характеристики при $\alpha=0,85/0,95$: $\rho=2,06/2,06$ т/м³ при в/н $\rho=2,07/2,06$ т/м³; $C=25/25$ кПа; $\varphi=15/15$ град; $E_0=17$ МПа.

ИГЭ №7. Пески мелкие, маловлажные и влажные, средней плотности и плотные (P3s+v).

Нормативные характеристики: $\rho=2,00/2,05$ т/м³; $C=5$ кПа; $\varphi=32$ град; $E_0=23$ МПа.

Расчетные характеристики при $\alpha=0,85/0,95$: $\rho=2,00/2,05$ т/м³; $C=4/3$ кПа; $\varphi=29/28$ град; $E_0=23$ МПа.

ИГЭ №8. Пески мелкие, водонасыщенные, средней плотности и плотные (P3s+v).

Нормативные характеристики: $\rho=2,00/2,05$ т/м³; $C=5$ кПа; $\varphi=32$ град; $E_0=23$ МПа.

Расчетные характеристики при $\alpha=0,85/0,95$: $\rho=2,00/2,05$ т/м³; $C=4/3$ кПа; $\varphi=29/28$ град; $E_0=23$ МПа.

Значения плотности грунта в числителе приведены в природном состоянии, в знаменателе в водонасыщенном состоянии.

Прочностные показатели (С и φ) определены в природном и водонасыщенном состоянии по методике неконсолидированного среза для четвертичных отложений (ИГЭ №№1-4) и консолидированного среза для коренных пород (ИГЭ №№5-8) и обчислены совместно, как водонасыщенные.

Делювиальные и лессовидные грунты ИГЭ № № 1-4 на всю глубину их залегания обладают просадочными свойствами и имеют относительную просадочность при замачивании под нагрузкой $P=0,2$ МПа равную 0,0222-0,0611 ($\epsilon_{sln}=0,0469$), среднепросадочные. Начальное просадочное давление 0,011-0,097 МПа ($P_{sln}=0,023$ МПа), начальная просадочная влажность 15%. Осадка просадочной толщи от собственного веса грунта при замачивании составила $S_{sl}=23,52$ см. Тип грунтовых условий по просадочности – II (согласно СП 22.13330.2016).

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием одного безнапорного водоносного горизонта подземных вод, установившегося на глубине 10,2-19,1 м (абс. отг. 100,7-105,5 м) и приуроченного к коренным трещиноватым глинам и пескам мелким. Водоупором для водоносного горизонта служат нижележащие более плотные коренные глины (P3s+v).

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и перетока подземных вод со стороны застроенной части района. Разгрузка подземных вод происходит с выходом на дневную поверхность в виде родников и мочажин у основания склона долины р. Сугутки. на отм. 83,1-84,2 м. Расстояние до реки (расположенной юго-восточнее площадки) составляет 240 м. Воды реки гидравлически не оказывают влияние на горизонт ПВ, т.к. они гипсометрически расположены на разных отметках.

Прогнозный уровень подземных вод принят на глубине заложения водонесущих коммуникаций 2,0 м.

По химическому составу подземные воды пресные, гидрокарбонатные, магниевые-кальциевые, жесткие и очень жесткие, слабокислые, слабоагрессивные к бетону (W4) нормальной водонепроницаемости и неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций по хлоридам согласно СП 28.13330.2017.

Площадка изысканий относится к потенциально подтопляемой с типом подтопляемости II-B1 согласно СП 11-105-97 (ч. II).

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

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов для ЧР – 1,55 м.

По степени морозной пучинистости грунты являются среднепучинистыми согласно СП 22.13330.2016.

Результаты расчетов устойчивости склона оврага

Площадки поз.5 и поз.5а частично располагаются на делювиальном и денудационном склоне оврага. Для определения возможности оползлеобразования, была проведена оценка устойчивости склона по методу «прислоненного откоса».

Для этого был построен расчетный створ на инженерно-геологическом разрезе VIII-VIII в едином масштабе 1:200, с составлением моделей возможных оползневых смещений, с данными о типах и состояниях грунтов, слагающих склон. Длина расчетного профиля 149 м.

В расчетах использовались характеристики грунтов (c , φ) при доверительной вероятности $\alpha=0.95$. Расчеты выполнены в условиях возможного увлажнения грунтов, но без учета будущей планировки рельефа, нагрузок от здания, расположения водонесущих коммуникаций, проектируемых возможных удерживающих сооружений, конструкции фундаментов.

В таблицу исходных данных вводились геометрические параметры отсеков (длина, средняя высота сухой и мокрой частей, залегающих выше и ниже УПВ, приращения высоты основания отсека и уровня подземных вод в пределах отсека), расчетные физические характеристики (ρ , ρ_d , n , c , φ) соответствующих грунтов (ИГЭ), слагающих эти отсеки, и отдельно – сдвиговые параметры грунтов зоны смещения.

Определение потенциальных моделей оползней сводится к определению положения бровок срывов прогнозных оползней с $K_u \leq 1.20$ согласно СП 116.13330.2012 п.5.2.2. Размеры прогнозных оползней, их строение, глубина захвата и другие геометрические параметры определялись по аналогии с особенностями реальных оползней, выявленных на других приближенных участках склонов при схожих грунтовых условиях.

На профиле показано четыре прогнозные расчетные модели с различным захватом участка денудационного склона. Модели М-8.1 и М-8.2 составлены по предполагаемому зеркалу скольжения развитому по более слабым – лессовым и делювиальным отложениям ИГЭ №1-4, с выходом на поверхность в тальвеге оврага, а модели М-8.3 и М-8.4 составлены по более глубокому зеркалу скольжения, с дополнительным вовлечением коренных отложений ИГЭ №5-7.

По результатам расчетов (Куст во всех моделях превышает величину 1,2) сделан вывод о достаточной общей устойчивости денудационного склона в природном состоянии с возможностью строительства в пределах его границ, но с планировочными работами и инженерной подготовкой по засыпке оврага, с исключением техногенного замачивания и перехватом паводкового потока поверхностных вод со стороны плато.

Рекомендации геологов:

В данных инженерно-геологических условиях рекомендовано применение свайного типа фундаментов с обязательной прорезкой грунтов ИГЭ №1-4 с погружением острия свай в коренные грунты ИГЭ №5-8.

Рекомендуемые защитные инженерные мероприятия при проектировании и строительстве на просадочных грунтах:

– прорезка просадочной толщи глубокими фундаментами, в том числе свайными, учитывая в грунтовых условиях II типа негативное трение грунта по боковой поверхности фундаментов, возникающее при просадке грунтов от собственного веса;

– комплекс мероприятий, включающий частичное устранение просадочных свойств грунтов;

– в грунтовых условиях II типа наряду с устранением просадочных свойств грунтов или прорезкой просадочной толщи глубокими фундаментами должны предусматриваться водозащитные мероприятия, выбор мероприятий должен производиться с учетом типа грунтовых условий, вида возможного замачивания, расчетной просадки, взаимосвязи проектируемых сооружений с соседними объектами и коммуникациями.

По результатам расчетов (Куст во всех моделях превышает величину 1,2) сделан вывод о достаточной общей устойчивости денудационного склона в природном состоянии, с возможностью строительства в пределах его границ, но с планировочными работами и инженерной подготовкой по засыпке оврага, с исключением техногенного замачивания и перехватом паводкового потока поверхностных вод со стороны плато.

Состояние склона оврага (отвершка долины р.Сугутки) следует проверить с учетом будущего планировочного профиля рельефа, нагрузок на грунты от веса здания, конструкций фундаментов, прогнозного положения уровня

подземных вод (отм. подошвы проектируемых водопропускных труб коммуникаций) и глубины заложения подземной части зданий, сейсмичности региона, инженерной подготовки оврага, свойств насыпных грунтов новой планировки в соответствии с СП 22.13330.2016 (п.5.1.9).

При планировке территории под строительство автостоянки поз.5а с формированием насыпи до отметки ~112,9 м будущие насыпные грунты рекомендуется уплотнить с доведением до степени уплотнения (коэффициент уплотнения) для оснований фундаментов $K_{пл} > 0,95$, с плотностью сухого грунта ρ_d не менее 1,6 т/м³.

До начала засыпки оврага рекомендуется полностью расчистить древесно-кустарниковую растительность с выкорчевкой пней, организовать дренажную сеть по днищу оврага и перехватить все выходы подземных вод. Засыпку оврага рекомендуется выполнить с тщательной послойной трамбовкой насыпным грунтом, не содержащим органических примесей, льда и снега, предпочтительно в теплое время года.

При проектировании подвальных помещений необходимо предусмотреть их гидроизоляцию, а также выполнить мероприятия по регулированию поверхностного стока с уклоном от здания. Кроме того, в пределах всей площадки необходима организация поверхностного стока талых и дождевых вод путем строительства перехватывающих ливневых канализаций для предотвращения в весеннее и паводковое время застаивания поверхностных вод и инфильтрации их в грунты.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

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

- климатических характеристик (справки от 28.06.2021 №ОГМО 23-01/303 и от 27.03.2020 №ОГМО 23-01/126, выданные Чувашским ЦГМС - Филиал ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС»);

- фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (справка от 08.02.2021 №КЛМС-23/47, выданная Чувашским ЦГМС - Филиал ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС»);

- загрязненности грунтовой воды, воды реки Сугутки (протоколы от 08.06.2020 №1613, от 09.11.2020 №11, от 11.10.2021 №3874, выданные ИЛЦ ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии №29 Федерального медико-биологического агентства», аттестат аккредитации от 03.03.2015 №РА.РУ.10АБ02);

- почв на агрохимические показатели, кислотности грунтов (протоколы от 18.10.2021 №№291, 291/1, выданные ИЛЦ ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, аттестат аккредитации от 04.10.2018 №РА.РУ.21НМ45);

- загрязненности почв химическими веществами, рН водной вытяжки (протокол от 12.10.2021 №3887, выданный ИЛЦ ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии №29 Федерального медико-биологического агентства», аттестат аккредитации от 03.03.2015 №РА.РУ.10АБ02);

- загрязненности почв на микробиологические и паразитологические показатели (протокол от 26.10.2021 №4136, выданный ИЛЦ ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии №29 Федерального медико-биологического агентства», аттестат аккредитации от 03.03.2015 №РА.РУ.10АБ02);

- почв на токсичность (протокол от 22.10.2021 №11413, выданный ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Чувашской Республике - Чувашии», аттестат аккредитации от 09.10.2014 №РОСС RU.0001.510113);

- физических факторов: измерений шума (протокол от 12.10.2021 №3902, выданный ИЛЦ ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии №29 Федерального медико-биологического агентства», аттестат аккредитации от 03.03.2015 № РА.РУ.10АБ02); измерений электромагнитных полей радиочастотного диапазона (протокол от 21.10.2021 №П5736, выданный ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Чувашской Республике - Чувашии», аттестат аккредитации от 09.10.2014 №РОСС RU.0001.510113);

- радиационного состояния участка: гамма-съёмка территории, определение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (протокол от 11.10.2021 №3, выданный ООО «ГИИЗ», свидетельство о поверке измерителя радиоактивности и уровня накопленной дозы радиации «Quantum» с регистрационным номером 62619-15 и заводским серийным номером 806-01046 от 26.07.2021 №С-АФЛ/26-07-2021/81576098, выданное АНО «ИТЦ «Протон»); удельная активность техногенных и природных радионуклидов (протокол от 22.10.2021 №11413, выданный ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Чувашской Республике - Чувашии», аттестат аккредитации от 09.10.2014 №РОСС RU.0001.510113); плотность потока радона (протокол от 12.11.2021 №П6454, выданный ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Чувашской Республике - Чувашии», аттестат аккредитации от 09.10.2014 №РОСС RU.0001.510113).

Письмо об отсутствии существующих скотомогильников, биотермических ям и др. мест захоронения трупов животных в районе участка изысканий от 13.10.2021 №02-30-ЧР/1235, выданное Управлением Россельхознадзора по Чувашской Республике и Ульяновской области.

Письмо об отсутствии на земельном участке объектов культурного наследия, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленных объектов культурного наследия и объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, их зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия от 02.11.2021 №05/13-7172, выданное Минкультуры Чувашии.

Письмо о нахождении участка изысканий в составе земель населенных пунктов от 07.10.2021 №14/18-6900, выданное Минсельхоз Чувашии.

Письмо об отсутствии информации о наличии растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Чувашской Республики, путей миграции животных в месте расположения объекта, об отсутствии на земельном участке особо охраняемых природных территорий регионального и местного значений и их

охраненных зон, водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий, о территориальной схеме в области обращения с отходами производства и потребления, в том числе с твердыми коммунальными отходами Чувашской Республики, утвержденной приказом Минприроды Чувашии от 15.10.2021 № 04/10-11944, выданное Минприроды Чувашии.

Письмо о расположении участка изысканий в территориальной зоне застройки жилыми домами смешанной этажности (Ж-5), частичном расположении в прибрежной защитной полосе и в водоохранной зоне реки, о вхождении участка исследований в 6, 5, 4 (4.10.22) и 3 (3.1) подзоны приаэродромной территории аэродрома г.Чебоксары от 07.10.2021 №17686, выданное Управлением архитектуры и градостроительства Администрации города Чебоксары.

Письмо об отсутствии пересечений участка изысканий с установленными в соответствии с законодательством Российской Федерации порядками границами зон санитарной охраны границами зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения от 03.11.2021 №02/10-13352, выданное Минприроды Чувашии.

Участок изысканий находится в застраиваемом микрорайоне «Акварель» в г.Чебоксары. Площадь участка изысканий составляет 6158 м².

В границах участка изысканий и на прилегающей территории было проведено маршрутное обследование.

Климат района умеренно-континентальный и характеризуется умеренно-холодной зимой и жарким засушливым летом. Среднегодовое количество осадков составляет около 557 мм, за холодный период года (ноябрь-март) – 181 мм, за теплый период года – 376 мм. Средняя многолетняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) – «-14,7°С» (среднемесячная температура – «-11,4°С»). Средняя многолетняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) – «+24,5°С» (среднемесячная температура – «+19,4°С»). Среднегодовое значение температуры «+4,0°С». Средняя многолетняя скорость ветра равна 4,5 м/с. Среднегодовая повторяемость скорости ветра, превышения которой составляет 5% – 9,0 м/с.

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

Исследуемый участок не находится в санитарно-защитных зонах производственных объектов.

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

На исследуемой территории планируемого строительства объекта в дневное время эквивалентные (43,3±0,7 дБА) и максимальные (50,2±0,7 дБА) уровни звука; в ночное время эквивалентные (41,1±0,7 дБА) и максимальные (42,8±0,7 дБА) уровни звука соответствуют нормативным требованиям табл.5.35 СанПиН 1.2.3685-21.

Согласно измерениям электромагнитных полей радиочастотного диапазона плотность потока энергии электромагнитного поля составляет 1±0,6 мкВт/см² и не превышает ПДУ (10 мкВт/см²).

Участок для строительства жилого дома не располагается в границах санитарно-защитных зон и зон ограничения застройки передающих радиотехнических объектов.

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

Гамма-съемка территории проведена по маршрутным профилям с шагом сетки 2,5 м с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска. Согласно проведенному радиационному обследованию территории максимальное значение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭД) составляет 0,25±0,03 мкЗв/ч и не превышает допустимый уровень 0,30 мкЗв/час, установленный СанПиН 2.6.1.2523-09, СанПиН 2.6.1.2800-10.

Удельная активность техногенных радионуклидов невысокая. Значения удельной эффективной активности природных радионуклидов не превышают допустимые значения (п.5.3.4 СанПиН 2.6.1.2523-09, п.4.2.3 СанПиН 2.6.1.2800-10).

Среднее значение плотности потока радона с поверхности грунта составляет 67±23 мБк/м²×с, максимальное значение с учетом неопределенности измерения составляет 308 мБк/м²×с, что не соответствует требованиям п.5.2.3 СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности – ОСПОРБ 99/2010», МУ 2.6.1.2398-08. Исследуемый участок относится к 3 классу по радоноопасности, необходимо предусмотреть инженерные и конструктивные мероприятия по защите жилых зданий от радона.

На территории изысканий распространены серые лесные почвы. Мощность плодородного и потенциально плодородного слоя почвы составляет соответственно 0,2 м и 0,4 м; объем плодородного и потенциально плодородного слоя, подлежащего снятию, составляет соответственно 1231,6 м³ и 2463,2 м³.

Лабораторные токсиколого-гигиенические исследования пробы почвы показали, что почвы не оказывают токсического действия.

Пробы почвы, отобранные на участке изысканий, по паразитологическим показателям относятся к категории «чистая» (с глубин отбора 0,0-0,2 м и 0,2-2,0 м), по микробиологическим показателям относятся к категории «умеренно опасная» (с глубины отбора 0,0-0,2 м) и «допустимая» (с глубины отбора 0,2-2,0 м) (в соответствии с табл.4.6 СанПиН 1.2.3685-21).

Содержание органических веществ в пробе почвы: по бенз(а)пирену – ниже предела обнаружения (с глубин отбора 0,0-0,2 м и 0,2-2,0 м), по нефтепродуктам – ниже допустимого уровня (с глубины отбора 0,0-0,2 м) и ниже предела обнаружения (с глубины отбора 0,2-2,0 м). Степень загрязнения грунтов органическими веществами «слабая» (табл.4.4 СанПиН 1.2.3685-21).

Согласно результатам геоэкологического исследования двух проб тяжелых металлов в почвах площадки: с глубины отбора 0,0-0,2 м (рН=7,1±0,1 ед.) и с глубины отбора 0,2-2,0 м (рН=6,5±0,1 ед.) по всем металлам (ртуть, мышьяк, кадмий, цинк, никель, свинец, медь) отсутствуют превышения фонового содержания и ПДК(ОДК). Степень загрязнения грунта неорганическими веществами «слабая» (табл.4.3 СанПиН 1.2.3685-21). Степень химического

загрязнения грунтов – «допустимая», суммарный показатель загрязнения Z_c не рассчитывался в виду нецелесообразности.

Защищенность подземных вод (первый от поверхности горизонт) в пределах участка изысканий относится к III категории (средне защищенные).

В рамках изысканий под объект «Общеобразовательная школа на 825 мест в микрорайоне «Акварель» ограниченном жилыми домами по ул.Академика Королева, улицей Гражданская, ул.Дементьева г.Чебоксары» была отобрана 1 проба подземных вод в июне 2020 г. Подземная вода по степени загрязнения в зоне влияния объекта согласно результату проведенных химических исследований и табл. 4.40 СП 11-102-97 относится к критерию «относительно удовлетворительная ситуация».

Земельный участок не входит в границы зон санитарной охраны источников водоснабжения. Ближайшим поверхностным водным объектом к исследуемому участку является р.Сугутка, протекающая с юга на расстоянии 240 м. Согласно Водному кодексу РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006 участок планируемых работ не входит в границы водоохранной зоны р.Сугутки (100 м).

В рамках текущих изысканий в октябре 2021 г. была отобрана 1 проба воды из р.Сугутки. Воды относятся к классу «слабо загрязненная».

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

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

В ходе натурных исследований участка изысканий выявлено, что участок строительства не является ценным местообитанием животного и растительного мира, мероприятия по охране животного и растительного мира не предусмотрены. Пути миграции животных исследуемый участок не пересекают.

Редкие, включенные в Красную книгу Чувашской Республики и Красную книгу Российской Федерации, виды растений и животных на исследуемой территории не обнаружены. Особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значений отсутствуют.

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

В районе участка изысканий существующие скотомогильники, биотермические ямы и др. места захоронения трупов животных отсутствуют, в СЗЗ скотомогильников и др. исследуемый участок не попадает.

Растительность на исследуемой территории представлена сорными видами. Высокоствольные деревья на участке изысканий отсутствуют. После окончания работ по строительству предусматривается восстановление растительного покрова и озеленение прилегающей территории.

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.

При разработке проектной документации необходимо предусмотреть:

– мероприятия по использованию плодородного слоя почвы (без ограничений после проведения дезинфекции (дезинвазии) с последующим лабораторным контролем) и по использованию потенциально плодородного слоя почвы (без ограничений);

– инженерные и конструктивные мероприятия по защите жилого здания от радона.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

– в отчете созданы закладки, обеспечивающие переходы по оглавлению и (или) к содержащимся в тексте рисункам, таблицам и приложениям;

– в техническом отчете, программе работ и задании приведена действующая нормативно-техническая документация;

– в программе работ внесены изменения о типе закрепления пунктов планово-высотной съемочной геодезической сети;

– откорректирована картограмма топографо-геодезической изученности;

– выполнена корректировка топографического плана.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

– устранены все недочеты и разночтения

4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

– представлены необходимые сведения;

– откорректирован текст в соответствии с нормативными требованиями.

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	Раздел ПД№1.УЛ.pdf	pdf	8051aa9a	Раздел 1 «Пояснительная записка»
	Раздел ПД№1.УЛ.pdf.sig	sig	03eba33b	
	Раздел ПД№1.pdf	pdf	779c3693	
	Раздел ПД№1.pdf.sig	sig	2a5011a3	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	4963-ПЗУ.УЛ.pdf	pdf	acf333a9	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
	4963-ПЗУ.УЛ.pdf.sig	sig	67238359	
	Раздел ПД№2 4963-ПЗУ.pdf	pdf	eee35719	
	Раздел ПД№2 4963-ПЗУ.pdf.sig	sig	b45b3818	
Архитектурные решения				
1	Раздел ПД№3.1 4963-AP1.pdf	pdf	103f8199	Раздел 3 «Архитектурные решения». Часть 1. Жилой дом поз.5
	Раздел ПД№3.1 4963-AP1.pdf.sig	sig	105da64a	
	Раздел ПД№3.1 4963-AP1.УЛ.pdf	pdf	88e7e077	
	Раздел ПД№3.1 4963-AP1.УЛ.pdf.sig	sig	23fe04fe	
2	4963-AP2.УЛ.pdf	pdf	31c95702	Раздел 3 «Архитектурные решения». Часть 2. Отдельстоящая автостоянка поз.5а
	4963-AP2.УЛ.pdf.sig	sig	35500f05	
	Раздел ПД№3.2 4963-AP2.pdf	pdf	32c7cfc0	
	Раздел ПД№3.2 4963-AP2.pdf.sig	sig	fcc032e5	
3	Раздел ПД№3.3.pdf	pdf	cc48bf4a	Раздел 3 «Архитектурные решения». Часть 3. Крышная котельная
	Раздел ПД№3.3.pdf.sig	sig	a9790553	
	Раздел ПД№3.3.УЛ.pdf	pdf	2d5fcb78	
	Раздел ПД№3.3.УЛ.pdf.sig	sig	c15c486f	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	4963-КР1.УЛ.pdf	pdf	d7daa9c9	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Часть 1. Жилой дом поз.5
	4963-КР1.УЛ.pdf.sig	sig	8a2b6cc6	
	Раздел ПД№4.1 4963-КР1.pdf	pdf	5d92f543	
	Раздел ПД№4.1 4963-КР1.pdf.sig	sig	288da544	
2	4963-КР2.УЛ.pdf	pdf	80e3a8e7	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Часть 2. Отдельстоящая автостоянка поз.5а
	4963-КР2.УЛ.pdf.sig	sig	b68edb7c	
	Раздел ПД№4.2 4963-КР2.pdf	pdf	39367130	
	Раздел ПД№4.2 4963-КР2.pdf.sig	sig	a8590182	
3	4963-КР3.УЛ.pdf	pdf	a84d4501	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Часть 3. Крышная котельная
	4963-КР3.УЛ.pdf.sig	sig	3aeddb7c	
	Раздел ПД№4.3.pdf	pdf	6a97786d	
	Раздел ПД№4.3.pdf.sig	sig	23fdb826	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				

Система электроснабжения				
1	Раздел ПД№5 подраздел ПД№1.1-УЛ.pdf	pdf	a62f2c96	Раздел 5 подраздел 1 «Система электроснабжения». Часть 1. Жилой дом поз.5
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№1.1-УЛ.pdf.sig	sig	efd0800a	
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№1.1.pdf	pdf	574e89cc	
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№1.1.pdf.sig	sig	82c0ac72	
2	Раздел ПД№5 подраздел ПД№1.2-УЛ.pdf	pdf	400c7224	Раздел 5 подраздел 1 «Система электроснабжения». Часть 2. Отдельстоящая автостоянка поз.5а
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№1.2-УЛ.pdf.sig	sig	582c2c95	
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№1.2.pdf	pdf	370f811c	
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№1.2.pdf.sig	sig	6397609d	
3	Раздел ПД№5 подраздел ПД№1.3.УЛ.pdf	pdf	0480858e	Раздел 5 подраздел 1 «Система электроснабжения». Часть 3. Крышная котельная
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№1.3.УЛ.pdf.sig	sig	7136fc53	
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№1.3.pdf	pdf	d4cf15ab	
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№1.3.pdf.sig	sig	c1235f95	
Система водоснабжения				
1	4963-ИОС2.1.УЛ.pdf	pdf	a61f0045	Раздел 5 подраздел 2 «Система водоснабжения». Часть 1. Жилой дом поз.5
	4963-ИОС2.1.УЛ.pdf.sig	sig	37b293fb	
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№2.1.pdf	pdf	c8ede141	
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№2.1.pdf.sig	sig	bce4e4da	
2	Раздел ПД№5 подраздел ПД№2.2.pdf	pdf	40a0eabf	Раздел 5 подраздел 2 «Система водоснабжения». Часть 2. Крышная котельная
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№2.2.pdf.sig	sig	de20e854	
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№2.2.УЛ.pdf	pdf	c12e9cd9	
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№2.2.УЛ.pdf.sig	sig	07dd8b2b	
Система водоотведения				
1	Раздел ПД№5 подраздел ПД№3.1.УЛ.pdf	pdf	bfd62d97	Раздел 5 подраздел 3 «Система водоотведения». Часть 1. Жилой дом поз.5
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№3.1.УЛ.pdf.sig	sig	56fc11d3	
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№3.1.pdf	pdf	125f5716	
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№3.1.pdf.sig	sig	2a9d7b18	
2	Раздел ПД№5 подраздел ПД№3.2.pdf	pdf	3f089881	Раздел 5 подраздел 3 «Система водоотведения». Часть 2. Крышная котельная
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№3.2.pdf.sig	sig	87e18ab0	
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№3.2.УЛ.pdf	pdf	e5644314	
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№3.2.УЛ.pdf.sig	sig	f6cd53cc	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел ПД№5 подраздел ПД№4.1.pdf	pdf	1a4593a4	Раздел 5 подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Часть 1. Жилой дом поз.5
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№4.1.pdf.sig	sig	34c0de8b	
	4963-ИОС4.1.УЛ.pdf	pdf	cd151214	
	4963-ИОС4.1.УЛ.pdf.sig	sig	b786bd3d	
2	Раздел ПД№5 подраздел ПД№4.2.УЛ.pdf	pdf	59e7bb63	Раздел 5 подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Часть 2. Крышная котельная
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№4.2.УЛ.pdf.sig	sig	eb643072	
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№4.2.pdf	pdf	3006847b	
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№4.2.pdf.sig	sig	4006fbe4	
Сети связи				
1	Раздел ПД№5 подраздел ПД№5.1.УЛ.pdf	pdf	91efea94	Раздел 5 подраздел 5 «Сети связи». Часть 1. Система пожарной сигнализации
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№5.1.УЛ.pdf.sig	sig	e40e2d02	
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№5.1.pdf	pdf	f7f77c66	
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№5.1.pdf.sig	sig	9f3e9e4f	
2	Раздел ПД№5 подраздел ПД№5.2.УЛ.pdf	pdf	7a02b781	Раздел 5 подраздел 5 «Сети связи». Часть 2. Диспетчеризация лифтов
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№5.2.УЛ.pdf.sig	sig	57164ff2	
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№5.2.pdf	pdf	8b37a0ba	
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№5.2.pdf.sig	sig	772ef1d6	

3	Раздел ПД№5 подраздел ПД№5.3.pdf	pdf	6f495672	Раздел 5 подраздел 5 «Сети связи». Часть 3. Система двусторонней связи
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№5.3.pdf.sig	sig	0e786764	
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№5.3.УЛ.pdf	pdf	c1807b1e	
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№5.3.УЛ.pdf.sig	sig	05967b57	
4	Раздел ПД№5 подраздел ПД№5.4.УЛ.pdf	pdf	8f0a8d9b	Раздел 5 подраздел 5 «Сети связи». Часть 4. Автоматизированная система контроля и учета потребляемых энергоресурсов
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№5.4.УЛ.pdf.sig	sig	565cdd27	
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№5.4.pdf	pdf	fade93c8	
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№5.4.pdf.sig	sig	2631870b	
5	Раздел ПД№5 подраздел ПД№5.5.УЛ.pdf	pdf	c15e220f	Раздел 5 подраздел 5 «Сети связи». Часть 5. Крышная котельная
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№5.5.УЛ.pdf.sig	sig	705e13e2	
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№5.5.pdf	pdf	1e7fedcd	
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№5.5.pdf.sig	sig	b1397ee5	
Система газоснабжения				
1	Раздел ПД№5 подраздел ПД№6.УЛ.pdf	pdf	66f455c7	Раздел 5 подраздел 6 «Система газоснабжения»
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№6.УЛ.pdf.sig	sig	e6601f75	
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№6.pdf	pdf	9b912733	
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№6.pdf.sig	sig	c7562dda	
Технологические решения				
1	Раздел ПД№5 подраздел ПД№7.1.УЛ.pdf	pdf	4efd906a	Раздел 5 подраздел 7 «Технологические решения»
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№7.1.УЛ.pdf.sig	sig	7ee6d8b0	
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№7.1.pdf	pdf	ef6a2096	
	Раздел ПД№5 подраздел ПД№7.1.pdf.sig	sig	500cbbdd	
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД№6.pdf	pdf	4c5837bb	Раздел 6 «Проект организации строительства»
	Раздел ПД№6.pdf.sig	sig	3040af8a	
	4963-ПОС.УЛ.pdf	pdf	6456de8a	
	4963-ПОС.УЛ.pdf.sig	sig	3fe06a09	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	4963-ООС.УЛ.pdf	pdf	20d09694	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
	4963-ООС.УЛ.pdf.sig	sig	48fb652c	
	Раздел ПД№8.pdf	pdf	6d1f0cd1	
	Раздел ПД№8.pdf.sig	sig	34e8c253	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД№9 4963-ПБ.pdf	pdf	e20c544a	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
	Раздел ПД№9 4963-ПБ.pdf.sig	sig	1e6b1680	
	4963-ПБ-УЛ.pdf	pdf	e032ee25	
	4963-ПБ-УЛ.pdf.sig	sig	ddd46dd7	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	4963-ОДИ.УЛ.pdf	pdf	21f956de	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
	4963-ОДИ.УЛ.pdf.sig	sig	00d1a3c6	
	Раздел ПД№10 4963-ОДИ.pdf	pdf	fa6c0c56	
	Раздел ПД№10 4963-ОДИ.pdf.sig	sig	28b6a593	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	Раздел ПД№10.1 4963-ЭЭ.pdf	pdf	2efcc385	Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
	Раздел ПД№10.1 4963-ЭЭ.pdf.sig	sig	f3f33ded	
	4963-ЭЭ-УЛ.pdf	pdf	2c9bbd2e	
	4963-ЭЭ-УЛ.pdf.sig	sig	2e7a0ce7	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Раздел ПД№12.2 4963-СКР.pdf	pdf	47f11b5a	Раздел 12 Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Часть 1. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ
	Раздел ПД№12.2 4963-СКР.pdf.sig	sig	67a53bc1	
	4963-СКР-УЛ.pdf	pdf	bb25cb69	
	4963-СКР-УЛ.pdf.sig	sig	690a55d1	

2	4963-ТБЭ-УЛ.pdf	pdf	2b3a8485	Раздел 12 Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Часть 2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства
	4963-ТБЭ-УЛ.pdf.sig	sig	4bd8f3f7	
	РазделПД№12.1 4963-ТБЭ.pdf	pdf	11669552	
	РазделПД№12.1 4963-ТБЭ.pdf.sig	sig	54e9b351	

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

Жилой дом поз.5 запроектирован 14-этажным трехсекционным в плане со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и крышной котельной. Отдельно стоящая автостоянка поз.5а запроектирована двухуровневая открытого типа.

Размещение проектируемого жилого дома предусмотрено в микрорайоне «Акварель» г. Чебоксары, на свободной от застройки территории в соответствии с:

- проектом планировки и проектом межевания территории, утвержденным постановлением администрации города Чебоксары от 15.11.2018 №2209, и утвержденной документацией по внесению изменений от 07.04.2021 №623;
- градостроительным планом земельного участка (ГПЗУ) №РФ-21-2-01-0-00-2021-0283 с кадастровым номером 21:01:010901:3323 площадью 11348 м², выданным Управлением архитектуры и градостроительства администрации г. Чебоксары 09.07.2021;
- правилами землепользования и застройки Чебоксарского городского округа, утвержденными решением Чебоксарского городского Собрания депутатов от 03.03.2016 №187.

Согласно градостроительному плану правообладателем земельного участка из земель населенных пунктов с видом разрешенного использования «многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)» является ООО «СЗ «Отделфинстрой и Партнеры».

Земельный участок под строительство относится к зоне «Ж-5», в которой основным видом разрешенного использования является многоэтажная жилая застройка с предельной этажностью 17 этажей и максимальным процентом застройки 50%.

Проектируемый жилой дом с абсолютной отметкой наивысшей точки жилого дома 169,16 м размещается на удалении 8035 м от контрольной точки аэропорта Чебоксары (центр взлетной полосы аэропорта) и не попадает под ограничения, установленные приказом Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация) Минтранса России от 31.12.2020 №1896-П для приаэродромной территории аэродрома г. Чебоксары

Жилой дом не находится в границах первой, второй и седьмой подзон, не попадает под ограничения, установленные для пятой и шестой подзон, и ниже предельно допустимой отметки третьей подзоны – 320,73 м, четвертой подзоны – 269,98 м.

Участок граничит: с северо-запада и с севера – с территорией строящихся жилых домов поз.2 и поз.3; с северо-востока и юго-востока – со свободными земельными участками; с юго-запада – с земельным участком для проектирования общеобразовательной школы.

На земельном участке, определенном градостроительным планом, первым этапом предусматривается строительство жилого дома поз.5 и автостоянки поз.5а, вторым этапом – жилой дом поз.6.

В границах данного земельного участка также размещается земельный участок с кадастровым номером 21:01:010901:3325 площадью 121 м², предназначенный для строительства трансформаторной подстанции.

Посадка проектируемого жилого здания определена существующим рельефом, увязана с прилегающими территориями. Расположение жилого дома обеспечивает нормативные уровни инсоляции, проезд пожарных машин.

Рельеф участка имеет значительный уклон в юго-восточном направлении. Максимальная отметка по участку – 120,75 м, минимальная – 108,73 м.

За относительную отметку ноля всех блок-секций принята отметка пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 120,60 м.

Вертикальная планировка осуществлена методом проектных (красных) горизонталей. В месте перепада высот предусмотрены подпорные стенки и лестницы, а также укрепление земляных проектных откосов предусматривается разработать в рабочей документации.

Проектом предусмотрено благоустройство территории жилого дома. Подъезд к жилому дому запроектирован с ул.Гражданская.

На дворовой территории в границах земельного участка размещаются: площадка для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, площадка для отдыха взрослого населения, площадка для мусорных контейнеров, гостевые автопарковки, проезды и тротуары. Ко всем площадкам предусмотрены подходы.

Детские площадки, площадка отдыха оборудуются малыми архитектурными формами. Покрытие детских площадок – прорезиненное покрытие.

Возможность занятий физкультурой и спортом предусматривается на территории общеобразовательной школы, запланированной проектом планировки территории микрорайона на расстоянии шаговой доступности.

Площадка для установки мусоросборочных контейнеров для раздельного сбора твердых коммунальных отходов (ТКО) расположена в восточной части участка, размещается на нормируемом расстоянии с организацией подъезда к ней специальных автомашин.

Расчет потребности мест хранения автотранспорта выполнен в соответствии с проектом планировки территории микрорайона «Акварель». Расчетное количество 14 машино-мест для временного хранения легковых автомобилей предусмотрено.

Проезды запроектированы шириной 6 м, тротуары – шириной 2,0 м.

Продольные уклоны проезжей части приняты в пределах допустимых норм.

Покрытие принято асфальтобетонное для проездов и тротуаров, газонной решеткой типа ЭКО для гостевой автостоянки.

Покрытие проездов, тротуаров и площадок ограничивается бортовым камнем.

Для обеспечения беспрепятственного движения инвалидов и инвалидов-колясочников в местах пересечения тротуаров, дорожек и проезжей части организованы съезды. Для доступа в здание запроектированы пандусы.

Проектируемая автостоянка поз.5а размещается в восточной части земельного участка.

Автостоянка предусмотрена в двух уровнях. За относительную отметку 0.000 принята отметка пола этажа автостоянки, соответствующая абсолютной отметке 112,88 м. Безопасность пользования верхним уровнем (эксплуатируемая кровля) обеспечивается путем устройства ограждения общей высотой 1,2 м

Въезды-выезды на нижний и верхний уровни автостоянки предусмотрены с дворового пространства.

Вокруг жилого здания предусмотрена отмостка шириной 1 м из асфальтобетона.

Предусмотрено наружное освещение дворовых площадок, территории и освещение входных узлов.

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

Технико-экономические показатели земельного участка:

– площадь участка в границах ГПЗУ (поз.5, поз.5а, поз.6): 1,1348 га;

– площадь участка (поз.5 и поз.5а): 0,5874 га;

– площадь застройки поз.5: 1206 м²;

– площадь застройки поз.5а: 250 м²;

– площадь покрытий (поз.5 и поз.5а): 3141 м²;

– площадь озеленения (поз.5 и поз.5а): 1277 м².

4.2.2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

1) Жилой дом поз.5

Жилой дом поз.5 запроектирован из трех 14-этажных блок-секций «1», «2», «3», с подвальным и цокольным этажом, теплым чердаком и крышной котельной.

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

Блок-секции состоят из 15 этажей, в том числе: подвальный этаж (в секциях «1», «2») и цокольный (в секции «3»), 14 жилых этажей, «теплый» чердак.

Блок-секция «1» – торцевая, прямоугольной формы, размерами в плане (в осях) 20,36×15,39 м, блок-секция «2» – рядовая, поворотная на 50°23'23", блок-секция «3» – торцевая, прямоугольной формы, размерами в плане (в осях) 20,18×15,39 м.

Высота жилых этажей от пола до пола составляет 2,8 м, высота подвального и цокольного этажа – 2,3 м (в свету), высота чердака – 1,79 м (в свету).

В подвальном и цокольном этаже (отм. -2.670) предусматривается размещение технических помещений: кладовой уборочного инвентаря – в блок-секции «1»; узел доступа, электрощитовая – в блок-секции «2»; водомерного узла, насосной, кладовой уборочного инвентаря – в блок-секции «3». Размещение технических помещений соответствует нормативным требованиям. Входы в электрощитовую, узел доступа предусмотрены непосредственно с улицы.

Из каждой секции подвального и цокольного этажа предусмотрены необходимые эвакуационные выходы непосредственно наружу, не сообщающиеся с лестничными клетками жилой части здания.

В подвальном и цокольном этаже предусмотрено размещение хозяйственных кладовых для жильцов дома площадью не менее 3 м² каждая. Части этажа с кладовыми площадью не более 250 м² отделены от технических помещений, технических коридоров противопожарными перегородками 1-го типа.

В наружных стенах предусмотрены продухи. На участках, где по данным инженерно-экологических изысканий имеются выделения почвенного газа радона, приняты меры по изоляции соприкасающихся с грунтом полов и стен подвалов для исключения проникновения почвенного газа путем устройства бетонных полов.

На первых этажах располагаются входные узлы жилого дома, состоящие из входных тамбуров, лифтового холла, лестничной клетки, колясочных.

Входные площадки предусмотрены с навесом, водоотводом. Для подъема маломобильных групп населения на уровень входных площадок предусмотрены пандусы с уклоном 7,3%. Размеры тамбуров и ширина входных дверей соответствуют нормативным требованиям.

Уровни первых этажей и лифтовых холлов предусмотрены на одной отметке с входными узлами и не требуют дополнительных мер по передвижению маломобильных групп до лифта.

Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках в лифтовом холле принята не менее 1,8 м, во внеквартирном коридоре – не менее 1,4 м, ширина дверей кабины лифта обеспечивает проезд инвалидной коляски.

Согласно заданию на проектирование устройство в жилом доме мусоропровода не предусматривается.

На 1-14 этажах (отм. 0.000-36.400) запроектированы квартиры.

Общее количество квартир в доме – 168. Из них: однокомнатных – 70 (общей площадью 32,1-49,0 м²), двухкомнатных – 70 (общей площадью 56,9-65,0 м²), трехкомнатных – 28 (общей площадью 84,2-89,7 м²).

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, кухни, прихожие, совмещенные санузлы, санузлы, ванны, лоджии. В соответствии с нормативными требованиями ванны комнаты и санузлы поэтажно располагаются друг над другом, помещения санузлов имеют выход в коридоры. В отдельных квартирах запроектированы помещения гардеробных. Все жилые комнаты и кухни дома имеют естественное освещение через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях здания.

Сообщение между этажами во всех блок-секциях предусматривается с помощью двух лифтов и одной лестничной клетки типа Н1.

Запроектированы лифты грузоподъемностью 630 и 400 кг без машинного отделения. Лифты грузоподъемностью 630 кг запроектированы с режимом «перевозка пожарных подразделений», габариты кабины лифта обеспечивают возможность размещения в ней человека на носилках или в инвалидной коляске.

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 световые проемы в наружных стенах на каждом этаже с площадью остекления не менее 1,2 м².

Зоны безопасности для МГН запроектированы на площадках лестничной клетки на каждом этаже с квартирами.

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

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, имеет аварийный выход.

Входы на чердак (отм. +39.200) предусмотрены с открытой лоджии при лестничной клетке. Чердак разделен противопожарными перегородками по секциям. Предусмотрено сообщение между блок-секциями.

Входы с лестничных клеток на кровлю предусмотрены по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером 0,91×1,6 м.

Кровля – плоская, с внутренним водостоком.

Высота ограждений лоджий, кровли принята не менее 1,2 м, высота ограждений лестничных маршей, площадок внутренних лестниц, пандусов – не менее 0,9 м.

На кровле над техническим чердаком блок-секции «2» и секции «3» запроектировано помещение котельной площадью 42,0 м². Высота котельной – 3,30 м (в свету).

Отметка чистого пола котельной 0.000 составляет + 41.650 м, отметка верха крыши котельной +45.850.

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

По заданию на проектирование запроектирован санитарный узел с умывальником.

Наружная отделка

Наружные стены – облицовка керамогранитными плитами по вентилируемой системе и лицевой керамический кирпич согласно цветовому решению фасадов.

Цоколь здания – облицовка керамогранитными плитами по вентилируемой системе

Окна – из ПВХ профилей в квартирах – с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ Р 56926-2016.

Ограждение лоджий и балконов – керамический кирпич с двухсторонней расшивкой.

Двери: наружные – индивидуальные металлические по ГОСТ 30970-2014; тамбуров – алюминиевые по ГОСТ 23747-2015, в соответствии с требованиями СП 59.13330.2020; в кладовых – металлические по ГОСТ 31173-2003.

Внутренняя отделка

стены и перегородки – улучшенная штукатурка;

потолки – затирка;

полы – цементно-песчаная стяжка с грунтовкой глубокой пропитки, звукоизоляция типа «Изоком» в санузлах – цементно-песчаная стяжка, гидроизоляция оклеечная, экструдированный пенополистирол (на 1 этаже). По заверению проектной организации проектные решения обеспечивают изоляцию воздушного шума помещений квартир, значения индексов которой не превышают нормативных согласно СП 51.13330.2011.

Отделка внеквартирных помещений:

стены – улучшенная штукатурка, затирка, водоэмульсионная покраска;

потолки – затирка, водоэмульсионная покраска;

полы – цементно-песчаная стяжка, керамогранитная плитка.

Отделка технических помещений:

стены – по штукатурке/затирке керамическая плитка, водоэмульсионная покраска;

потолки – затирка, водоэмульсионная покраска;
полы – бетонные (в подвале, в том числе в кладовых); керамическая плитка (водомерный узел, электрощитовая, насосная).

2) Автостоянка поз.5а

Проектируемая автостоянка открытого типа – отдельно стоящее здание с машино-местами в двух уровнях, прямоугольной формы в плане, с основными размерами в осях 46,7×4,85 м.

Автостоянка предназначена для хранения 33 автомобилей, в т.ч. 16 машино-мест на нижнем уровне (отм. 0.000), 17 машино-мест – на эксплуатируемой кровле.

Доступ маломобильных групп населения (МГН) обеспечивается на верхний уровень.

Габариты машино-мест приняты в соответствии с нормативными требованиями.

Высота этажа автостоянки составляет 2,61-3,09 м (в свету).

Наружные стены – атмосфероустойчивая краска.

Полы автостоянки – асфальтобетон.

4.2.2.1.3. Организация строительства

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.

Подъезд грузового транспорта на стройплощадку предусмотрен с автомобильной дороги по ул.Гражданская, с устройством на въезде-выезде ворот с калиткой и пункта мойки колес.

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, площадка для установки мусоросборочных контейнеров для строительного и бытового мусора.

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.

Для выполнения строительно-монтажных работ рекомендован башенный кран КБ-408.

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 объекта – 25 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, градостроительным планом земельного участка № РФ-21-2-01-0-00-2021-0283, выданным Управлением архитектуры и градостроительства администрации города Чебоксары 09.07.2021, земельный участок с кадастровым номером 21:01:010901:3323 площадью 11348 м² по градостроительному регламенту относится к зоне застройки жилыми домами смешанной этажности (Ж-5), на территории которой основным видом и параметром разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства является многоэтажная жилая застройка с предельной этажностью здания – 17 этажей (код 2.6), с максимальным процентом застройки – 50%, допустимой площадью озеленения территории земельного участка большей или равной 25 %.

Строительство 14-этажного жилого дома в зоне застройки жилыми домами смешанной этажности (Ж-5) является разрешенным видом использования земельного участка.

В границах многоэтажной жилой застройки (код 2.6) размещение подземных гаражей и автостоянок соответствует виду разрешенного использования участка.

Размещение трехсекционного жилого дома предусматривается в соответствии с проектом планировки и межевания территории проекта планировки и межевания территории микрорайона «Акварель», ограниченного жилыми домами по ул.Академика Королева, ул.Гражданская, ул.Дементьева, утвержденными постановлением администрации г. Чебоксары от 15.11.2018 №2209 (в редакции от 07.04.2021 №623), 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, и не противоречит требованиям раздела VIII 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 представленной выпиской из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 26.05.2021 земельный участок с кадастровым номером 21:01:010901:3323 площадью 11348 м² в г.Чебоксары Чувашской Республики из земель населенных пунктов с видом разрешенного использования «многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)» принадлежит правообладателю ООО «СЗ «Отделфинстрой и Партнеры».

В соответствии с приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 31.12.2020 № 1806-П по установлению приаэродромной территории аэродрома Чебоксары, разделом 5 градостроительного плана земельный участок полностью расположен в зоне с особыми условиями использования территории – в подзонах 3-6 ПАТ.

Проектируемый объект не находится в границах 7 подзоны ПАТ, 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 7201) по отношению к территории проектируемого жилого дома поз.5 располагается на расстоянии более 6900 м.

В ходе инженерно-экологических изысканий, выполненных ООО «Головной институт изысканий», была проведена оценка территории в границах предполагаемой застройки 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 со сведениями, представленными Чувашским ЦГМС-филиалом ФГБУ «Верхневолжский УГМС» (от 08.02.2021 № КЛМС-23/47), фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в границах микрорайона «Акварель» не превышают гигиенических нормативов.

Изысканиями подтверждается, что земельный участок для размещения жилого здания поз.5 в микрорайоне «Акварель» соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию потенциально опасных для человека химических веществ. Почва по суммарному показателю химического загрязнения (Zc) относится к категории «допустимая».

По паразитологическим показателям почвы исследуемой территории относятся к категории «чистые».

По микробиологическим показателям почва с глубины от 0 до 20 см относится к категории «умеренно опасные».

Проектными решениями согласно п. 119 СанПиН 2.1.3684-21, приложение 9 (Правила выбора использования почв в зависимости от степени их загрязнения) предусмотрено проведение дезинфекции почвы с приведением почвы до категории «допустимые» с целью использования данной почвы под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

Основной источник шума – автомобильная дорога по ул.Гражданская. Между проектируемым жилым домом поз.5 и автомобильной дорогой располагаются строящиеся жилые дома поз.2 и поз.3, фактически являющиеся зданиями первого (шумозащитного) типа. Результаты измерений уровня шума на территории поз.5 свидетельствуют, что максимальные и эквивалентные уровни звука для дневного и ночного времени суток не превышают требования СанПиН 1.2.3685-21.

Ближайшие базовые станции радиотелефонной связи располагаются на расстоянии 338 м и 465 м от проектируемого жилого дома и в соответствии со сведениями из федерального реестра санитарно-эпидемиологических заключений Роспотребнадзора, земельный участок для строительства 14-этажного жилого дома не располагается в границах зон ограничения застройки передающих радиотехнических объектов.

Мощность дозы гамма-излучения не превышает предельно допустимые концентрации (уровни), установленные санитарными правилами и гигиеническими нормативами.

Результаты измерений плотности потока радона с поверхности грунта свидетельствуют о том, что в 4 контрольных точках из 10 отмечается превышение плотности потока радона с поверхности грунта выше нормативного (80 мБк/ (м²*с) в соответствии с требованиями СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)». Максимальное значение плотности потока радона с поверхности грунта с учетом неопределенности измерения достигало 308 мБк/(м²*с), в связи с чем в разделе «Архитектурные решения» предусмотрены мероприятия, направленные на выполнение требований СП 321.1325800.2017 «Здания жилые и общественные. Правила проектирования противорадионовой защиты».

Земельный участок с кадастровым номером 21:01:010901:3323 площадью 11348 м², предназначенный под проектирование и строительство многоквартирного жилого дома поз.5, отдельно-стоящей автостоянки поз.5а, поз.6, ограничен с:

северо-запада – территорией строящегося многоквартирного жилого дома поз.3 в составе микрорайона «Акварель» в границах земельного участка с кадастровым номером 21601:010901:3324;

севера – территорией строящегося многоквартирного жилого дома поз.2 с отдельно стоящей многоуровневой автостоянкой поз.2а;

северо-востока – свободным от застройки земельным участком с кадастровым номером 21:01:010901:3037;

юго-востока – свободным от застройки земельным участком с кадастровым номером 21:01:010901:3043/2;

юго-запада – земельным участком с кадастровым номером 21:01:000000:56233/1 для организации местного проезда и далее на расстоянии 15 м земельным участком с кадастровым номером 21:01:010901:3043/1, предназначенным для строительства общеобразовательной школы.

В соответствии с проектом планировки микрорайона «Акварель» на территориях, прилегающих к земельному участку под строительство поз.5, не предусматривается размещение предприятий, относящихся к объектам I-IV классов опасности, границы санитарно-защитных зон которых накладываются на земельный участок под строительство жилого дома.

С восточной стороны от проектируемого жилого дома поз.5 в границах земельного участка, определенного градостроительным планом, предусматривается размещение отдельно стоящей автостоянки поз.5а. Открытая автостоянка, рассчитанная на 33 машино-места, предназначена для хранения легковых автомобилей жителями проектируемого дома поз.5.

На участке помимо двухуровневой автостоянки на 33 машино-места предусмотрено размещение плоскостных автостоянок на 14 (Р1) и на 21 машино-место (Р2).

В подразделе 2 «Обоснование границ санитарно-защитных зон» раздела 2 и в разделе 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проектной документации обосновано размещение вышеперечисленных автостоянок на отведенном земельном участке по химическому фактору: проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, а также по физическому фактору: проведены расчеты уровней звука на нормируемых территориях.

Проведенные расчеты приземных концентраций на разных высотах с учетом застройки и существующих фоновых загрязнений в районе данного предполагаемого строительства показывают, что не будет наблюдаться превышений 1,0 ПДК ЗВ по всем веществам и для всех групп суммаций для расчетных площадок и контрольных точек, выбранных на территории жилой зоны, а также на площадках с нормируемыми показателями качества среды обитания (ДП, ФП, ПО). На период эксплуатации эквивалентный и максимальный уровни звука (дБА), уровни звукового давления (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц на территории, непосредственно прилегающей к зданиям жилых домов, не превышают предельно-допустимые, предусмотренные табл. 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 для дневного времени суток.

Таким образом, земельный участок под строительство жилого дома поз.5 не располагается в границах санитарно-защитной зон промышленных предприятий, сооружений, радиотехнических объектов, воздушных линий электропередачи, санитарных разрывов объектов для хранения автотранспорта, что соответствует требованиям п.5 Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон, утвержденных постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 № 222, п.5.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

В границах земельного участка с кадастровым номером 21:01:010901:3323, предназначенного для проектирования и строительства поз.5 и поз.5а и проектирования (в перспективе) многоквартирного жилого дома поз.6, размещается земельный участок с кадастровым номером 21:01:010901:3325 площадью 121 м², предназначенный для строительства трансформаторной подстанции.

В соответствии с технико-экономическими показателями земельный участок с кадастровым номером 21:01:010901:3323 площадью 11348 м² разделен на 2 участка:

- площадь застройки: 2172,0 м² (19% от общей площади);
- площадь покрытий: 4841,0 м² (43% от общей площади);
- площадь озеленения: 4335,0 м² (38% от общей площади).

Удельный вес площади застройки и площади озеленения соответствует требованиям Правил землепользования и застройки Чебоксарского городского округа.

Площадь земельного участка под поз.5, поз.5а – 5874,0 м²:

В соответствии с проектом планировки и межевания территории микрорайона «Акварель» норма жилищной обеспеченности на территории микрорайона «Акварель» принята 39,9 м² на человека.

С учетом принятой нормы обеспеченности расчетное количество жителей проживающих поз.5 – 226 человек.

На дворовой территории в границах земельного участка, определенного градостроительным планом, из расчета 226 жильцов размещаются:

- детская площадка (по расчету – 158,0 м², по проекту – 158 м²);
- площадка для отдыха взрослого населения (по расчету – 23,0 м², по проекту – 23,0 м²).

В соответствии с разделом 1.6.5 Местных нормативов градостроительного проектирования в расчетные показатели минимально допустимого уровня обеспеченности дворовыми площадками многоквартирных жилых домов не включены площадки для занятий физкультурой и хозяйственные площадки.

Планировочными решениями для поз.5 в границах благоустройства смежно с детской площадкой ДП предусматривается размещение дополнительной площадки ДП2 и физкультурной площадки ФП2, хозяйственной площадки для чистки ковров (Ч).

На площадках для игр детей предусматривается прорезиненное покрытие – резиновая крошка в смеси с пигментами и полиуретановым связующим.

С проектными материалами представлено экспертное заключение от 07.03.2019 по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы на продукцию «Покрытие на основе резиновой крошки, толщиной от 2 мм до 50 мм, плотностью от 600 кг/м³ до 1500 кг/м³» с областью применения – для покрытия открытых и закрытых детских игровых площадок, открытых спортивных площадок. Заключение подтверждает, что данная продукция соответствует Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденным решением Комиссии таможенного союза №299 от 28.05.2010 (гл. II, раздел 6,19).

Проектом планировки территории микрорайона «Акварель» на земельном участке с кадастровым номером 21:01:010901:3043/1 (на расстоянии шаговой доступности от поз.5) предусматривается строительство микрорайонной общеобразовательной школы на 825 мест с площадками для занятий физкультурой и спортом.

В районе автостоянки поз.5а предусматривается хозяйственная площадка для размещения мусоросборочных контейнеров. Площадку с устройством типовых навесов предусматривается использовать как пункт раздельного сбора твердых коммунальных отходов (ТКО). Размещение площадки для раздельного сбора ТКО соответствует требованиям раздела II СанПиН 2.1.3684-21.

В соответствии с разделом 1.6.5 «Расчетные показатели в области благоустройства территории» Местных нормативов градостроительного проектирования должны быть предусмотрены площадки для выгула собак, из расчета 0,1 м² на человека, должны размещаться на расстоянии пешеходной доступности (не более 600 м). Согласно утвержденному проекту планировки территории микрорайона общая площадка для выгула собак размещается в юго-восточной части микрорайона в пределах шаговой доступности от поз.5. На ситуационном плане (лист 1) микрорайонная площадка для выгула собак обозначена.

Планировочными решениями обеспечивается соответствие продолжительности инсоляции детских игровых площадок, расположенных на дворовой территории поз.5, нормативным требованиям (не менее 2,5 ч), что соответствует требованиям таблицы 5.60 СанПиН 1.2.3685-21.

Предусмотрено наружное освещение дворовых физкультурных площадок и площадок для игр детей с обеспечением освещенности на уровне земли не менее 10 лк.

В соответствии с разделом «Иные показатели» градостроительного плана земельного участка расчетные показатели обеспеченности населения машино-местами приняты в соответствии с проектом планировки территории микрорайона «Акварель».

В подразделе 6.2 «Расчет стоянок» раздела 2 указано, что минимальное количество мест для постоянного хранения легковых автомобилей жителей поз.5 составляет 1,2 машино-места на 1 квартиру. Соответственно для 168 квартир расчетное количество составляет 202 машино-места.

Расчетное количество стоянок для временного хранения легковых автомобилей (гостевые автостоянки) для 226 жителей поз.5 должно составлять не менее 14 машино-мест (из расчета 65 машино-мест на 1000 жителей).

В жилом доме поз.5 не предусмотрено размещение помещений общественного назначения, требующих организации автостоянок.

Планом благоустройства (лист 6) на дворовой территории поз.5 предусматривается размещение двух автостоянок (P1) для временного хранения легковых автомобилей жителей поз.5 общей вместимостью 14 машино-мест (6 и 8 мест). Размещение гостевых автостоянок на дворовой территории без формирования санитарного разрыва до нормируемых территорий и объектов не противоречит требованиям п.11 таблицы 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Размещение двухуровневой автостоянки поз.5а на 33 машино-места и автостоянки P2 на 21 машино-место, предназначенных для постоянного хранения легковых автомобилей, в границах земельного участка, определенного градостроительным планом, обосновано расчетами приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и расчетами эквивалентного и максимальных уровней звука, подтверждающими отсутствие превышений ПДК и ПДУ у жилых домов поз.5 и поз.6 и проектируемых площадок для игр детей, занятий спортом и отдыха взрослого населения.

Таким образом, для постоянного хранения легковых автомобилей жителей поз.5 предусматриваются следующие автостоянки:

- двухуровневая открытая автостоянка поз.5а на 33 места;
- открытая автостоянка (P2) на 21 место;
- многоуровневая парковка поз.8а на 94 места;
- подземная парковка поз.9, поз.10, поз.11 на 54 места.

Размещение парковок, предназначенных для постоянного хранения автомобилей (в т.ч. для поз.5), указано на ситуационном плане (лист 1).

4.2.2.2.2. Архитектурные решения

Функциональное назначение здания – многоквартирный 3-секционный жилой дом. Здание состоит из 15 этажей, включая подвальный этаж, и технического чердака.

В соответствии с требованиями санитарных правил электрощитовая и повысительная насосная расположены не под жилой комнатой, что соответствует требованиям п.137 СанПиН 2.1.3684-21. В подвальном этаже здания предусмотрено размещение 28 хозяйственных кладовых для жителей дома.

С учетом результатов измерений плотности потока радона с поверхности грунта, свидетельствующих о значительном превышении плотности потока радона с поверхности грунта в ряде контрольных точек предусмотрено выполнение ряда специальных радонозащитных мероприятий на уровне подвального этажа, в том числе:

- выполнение продухов площадью 1/200 от площади технических пространств в каждой секции;
- стяжка из бетона – 100 мм;
- гидроизоляция – Бикроэласт (или аналог), 3 слоя;
- подстилающий слой из бетона – 100 мм;
- уплотненный щебнем грунт,

что соответствует требованиям ст.10 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (в редакции от 02.07.2013), СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)», СП 321.1325800.2017 «Здания жилые и общественные. Правила проектирования противорадионой защиты».

Для доступа маломобильных групп на уровень тамбура и лифтового холла с уровня дворовой территории предусмотрен пандус.

Квартиры расположены на 1-14 этажах.

Общее количество квартир в блок-секциях «1», «2», «3» – 168 шт. Из них однокомнатных – 70, двухкомнатных – 70, трехкомнатных – 28 квартир.

Квартиры имеют необходимый для проживания состав помещений: жилые комнаты, кухни, прихожие, санузлы, лоджии. В отдельных квартирах, расположенных на 1 этаже, предусмотрены помещения гардеробных.

В соответствии с нормативными требованиями ванные комнаты и туалеты поэтажно расположены друг над другом. Все помещения санузлов имеют выходы в прихожие и коридоры.

Все жилые комнаты и кухни дома в соответствии с требованиями п.п.158, 166 СанПиН 1.2.3685-21 имеют естественное освещение через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях здания. Проектными решениями отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухни принято не более 1:5,5 и не менее 1:8.

Представленной схемой инсоляции квартир, расположенных на 1 этаже поз.5, с учетом затеняющих элементов здания поз.5, поз.3 подтверждается соответствие продолжительности непрерывной инсоляции требованиям п.166, таблица 5.58 СанПиН 1.2.3685-21.

Применяемые ограждающие конструкции (наружные и внутренние стены, оконные заполнения, перегородки, перекрытия) выполнены с учетом требований СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Снижение шума достигается планировочным решением и устройством стен и перегородок требуемой толщины, а также с помощью устройства дополнительных звукоизолирующих слоев при устройстве наружных стен и перегородок.

Шахта лифта расположена в середине лестнично-лифтового узла и не размещена смежно с жилыми комнатами квартир в соответствии с требованиями п.137 СанПиН 2.1.3684-21.

Проектом предусматривается расположить в полах первого этажа экструдированный пенополистирол, который одновременно будет играть роль звуко- и теплоизоляционного слоя. В полах квартир на последующих этажах в качестве звукоизоляции предусмотрен звукоизоляционный материал.

В подразделе «Описание решений по отделке помещений» указан перечень предлагаемых сертифицированных отделочных материалов, рекомендованных к использованию для отделки квартиры, при применении которых с учетом расчетной кратности воздухообмена в жилых помещениях обеспечивается качество воздушной среды в помещениях в пределах санитарных нормативов.

На кровле здания в осях 15-17, В2-Ж2 размещается крышная котельная для отопления и горячего водоснабжения жилого дома поз.5, работающая на газовом топливе. В соответствии с требованиями санитарных правил между котельной, размещаемой на кровле, и жилыми помещениями предусмотрено чердачное помещение.

4.2.2.2.3. Сведения об инженерном оборудовании

В соответствии с заданием на разработку проектной документации объекта капитального строительства жилой дом запроектирован без мусоропровода.

Сбор твердых коммунальных отходов предусматривается осуществлять на площадке для установки четырех мусоросборочных контейнеров с возможностью организации раздельного сбора ТКО.

Подъезды жилого дома оборудуются грузопассажирскими и пассажирскими лифтами. Габарит кабины грузового лифта позволяют транспортировать человека на носилках или инвалидной коляске. Шахта лифта не располагается над жилыми комнатами и не примыкает к стене жилых комнат, что отвечает требованиям санитарных правил.

Проектными решениями отопление и горячее водоснабжение жилых квартир предусматривается за счет крышной котельной.

Присоединение объекта к городским централизованным сетям водоснабжения и водоотведения предусматривается к городским сетям в соответствии с техническими условиями.

В соответствии с техническими условиями на отвод ливневых и талых вод 13.10.2021 №04/30-1953, выданными ООО «СЗ «Отделфинстрой и Партнеры» Администрацией города Чебоксары, отвод дождевых и талых вод предусмотрен в существующие сети с последующим отводом на очистные сооружения.

4.2.2.2.4. Организация строительства

Стройгенпланом предусмотрены места для размещения расчетного количества зданий санитарно-бытового назначения (гардеробные с душевой и умывальной, сушилка спецодежды, совмещенная с помещением для обогрева рабочих, помещение для приема пищи, биотуалеты). 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, ручными инструментами, отвечающими требованиям п.п.3.3, 4.44, 4.46, 6.1 раздела VIII СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

Проектом организации строительства учтено, что строительная площадка расположена на территории застраиваемого микрорайона.

Предусмотрены мероприятия, направленные на недопущение ухудшения условий проживания жителей, проживание которых предусматривается в завершаемых строительством многоквартирных 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 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Проект жилого дома разработан с учетом следующих климатических условий:

Климатический район – ПВ.

Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов – 1.55 м.

Нормативное значение веса снегового покрова S_g на 1 м^2 горизонтальной поверхности земли – 2 кПа.

Нормативное значение ветрового давления – 0.23 кПа.

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

Сейсмичность района оценивается в 6 баллов согласно СП 14.13330.2014.

Проект жилого дома предусматривает строительство: трёх 14-этажных блок-секций с подвалом и техническим этажом (чердаком); отдельно стоящую автостоянку. Между блок-секциями в осях 7-8 предусмотрен температурно-усадочный шов.

1) Жилой дом

Конструктивная схема проектируемого жилого дома – связевая каркасно-стенная система с безригельным каркасом. Вертикальными несущими элементами здания являются монолитные железобетонные колонны, стенки (пилоны) и стены (диафрагмы жёсткости).

Пространственная жесткость и устойчивость каркаса обеспечивается совместной работой дисков перекрытий с вертикальными несущими элементами. Узлы сопряжения дисков перекрытий с колоннами, стенками (пилонами) и стенами – жесткие.

Расчет каркасов выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2021» (сертификат соответствия РФ RA.RU.HB.27.H00565) методом конечных элементов.

Несущие конструкции жилого дома – монолитный железобетонный пространственный каркас. Колонны, стенки (пилоны) и стены (диафрагмы жёсткости) жестко зашпелены в монолитных ростверках.

Фундаменты запроектированы свайные с монолитными железобетонными ростверками на основании «Технического отчета об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Многоквартирный жилой дом поз.5 с отдельно стоящей автостоянкой поз.5а, в микрорайоне «Акварель», выполненного ООО «Головной институт изысканий» в ноябре 2021 года (договор № 10367). Опираемые сваи предусмотрены в коренные грунты ИГЭ № 5 – глины лёгкие, пылеватые, твёрдые.

Сваи забивные железобетонные составные индивидуального изготовления по серии 1.011-10 выпуск 8: С 140.30-Св сечением 30×30 см, длиной 14 м; С 140.35-Св, С 150.35-Св сечением 35×35 см, длиной 14, 15 м.

Расчётная нагрузка на сваю принята 88 т (в том числе с учётом наличия просадочных грунтов и сил негативного трения 28 т).

Массовый завоз и забивка свай предусмотрены после контрольных статических испытаний с полным замачиванием околосвайных грунтов. Погружение свай предусмотрено в лидерные скважины.

Монолитные ростверки предусмотрены из бетона класса В25, F150, W6 по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7.5: под колонны и стенки (пилоны) отдельные плиты квадратные и прямоугольные с размерами в плане от 1600×1600 до 1600×4750 мм высотой 900 мм; под стены лестнично-лифтовых узлов плитный с размерами в плане от 8600×11700 мм высотой 900 мм.

Армирование ростверков под колонны и стенки (пилоны), стены (диафрагмы жёсткости) предусмотрено:

в нижней зоне отдельными стержнями $\varnothing 18 \div \varnothing 28$ мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 (или аналог А500СП по ТУ 24.10.62-311-05757676-2019) с шагом 100, 200 мм и стержнями плоских каркасов;

в средней зоне отдельными стержнями $\varnothing 10$ мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 (или аналог А500СП по ТУ 24.10.62-311-05757676-2019) с шагом 100, 200 мм и стержнями плоских каркасов;

в верхней зоне отдельными стержнями $\varnothing 12$ мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 (или аналог А500СП по ТУ 24.10.62-311-05757676-2019) с шагом 100, 200 мм и стержнями плоских каркасов;

поперечное армирование предусмотрено установкой плоских каркасов с шагом 100, 200 мм: продольная арматура в нижней зоне $\varnothing 28$ мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 (или аналог А500СП по ТУ 24.10.62-311-05757676-2019), продольная арматура в средней зоне $\varnothing 10$ мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 (или аналог А500СП по ТУ 24.10.62-311-05757676-2019), продольная арматура в верхней зоне $\varnothing 12$ мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 (или аналог А500СП по ТУ 24.10.62-311-05757676-2019), поперечная арматура $\varnothing 10$ мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 (или аналог А500СП по ТУ 24.10.62-311-05757676-2019) с шагом 200 мм;

защитный слой бетона нижний 50 мм, верхний 40 мм к ближайшим поверхностям арматуры.

Из ростверков предусмотрены анкерные выпуски из арматуры $\varnothing 12$, $\varnothing 14$, $\varnothing 18$, $\varnothing 25$ мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 (или аналог А500СП по ТУ 24.10.62-311-05757676-2019) для связи с колоннами, стенками (пилонами) и стенами (диафрагмами жёсткости).

По поверхностям монолитных ростверков, соприкасающихся с грунтом, предусмотрена обмазка битумной мастикой за два раза.

Наружные стены подвала предусмотрены монолитные железобетонные из бетона класса В25, F150, W4 толщиной 200 мм.

Армирование предусмотрено:

вертикальное отдельными стержнями Ø12 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 (или аналог АУ500СП по ТУ 24.10.62-311-05757676-2019) с шагом 100, 200 мм;

горизонтальное отдельными стержнями Ø12 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 (или аналог АУ500СП по ТУ 24.10.62-311-05757676-2019) с шагом 100(200) мм;

поперечное армирование Ø6 мм А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400×400(н) мм;

защитный слой бетона до центра вертикальной арматуры – 58, 61 мм.

Утепление стен подвала ниже поверхности земли – экструдированный пенополистирол толщиной 80 мм с защитной профилированной мембраной «Planter Standart», выше поверхности земли системой типа «NordFox МТС-в-100» с утеплителем «Rockwool Венти Баттс Д Оптима» или аналогом толщиной 80 мм.

Вертикальная гидроизоляция – оклеечная из одного слоя «Техноэластмост Б» или аналогом.

Основные элементы каркаса.

Колонны подвала, 1-14 этажа, технического этажа (чердака) – монолитные железобетонные с размерами 600×270, 300×300 мм из бетона класса В25.

Армирование колонн запроектировано:

продольное отдельными стержнями Ø18÷Ø25 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 (или аналог АУ500СП по ТУ 24.10.62-311-05757676-2019);

поперечное гнутыми стержнями (хомутами, шпильками) Ø8 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 100, 150, 200 мм;

защитный слой бетона до центра рабочей арматуры – 48 мм.

Стенки (пилоны) подвала, 1-14 этажа, технического этажа (чердака) – монолитные железобетонные с размерами 1250×230, 1550×200, 1720×200, 1880×200 мм из бетона класса В25.

Армирование пилонов запроектировано:

вертикальное отдельными стержнями Ø16÷Ø22 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 (или аналог АУ500СП по ТУ 24.10.62-311-05757676-2019) с шагом 100, 200 мм;

горизонтальное отдельными стержнями Ø10 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 (или аналог АУ500СП по ТУ 24.10.62-311-05757676-2019) с шагом 100, 200 мм;

поперечное гнутыми стержнями (шпильками) Ø6 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400×400 мм;

защитный слой бетона до центра рабочей арматуры – 50÷70 мм.

Внутренние стены подвала, 1-14 этажа, технического этажа (чердака) – монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 180 мм.

Армирование внутренних стен запроектировано:

вертикальное отдельными стержнями Ø14, Ø12 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 (или аналог АУ500СП по ТУ 24.10.62-311-05757676-2019) с шагом 100, 200 мм;

горизонтальное отдельными стержнями Ø10, Ø12 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 (или аналог АУ500СП по ТУ 24.10.62-311-05757676-2019) с шагом 100, 200 мм;

поперечное гнутыми стержнями (шпильками) Ø6 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400×400 мм;

защитный слой бетона до центра рабочей арматуры – 45 мм.

Плиты перекрытий (покрытий) – монолитные железобетонные толщиной 160 мм из бетона класса В25.

Армирование плит запроектировано:

в нижнем и верхнем уровнях отдельными арматурными стержнями Ø10 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 (или аналог АУ500СП по ТУ 24.10.62-311-05757676-2019) с шагом 200 мм в обоих направлениях;

для восприятия пролётных моментов в нижней зоне предусмотрена установка дополнительных стержней Ø10, Ø12 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 (или аналог АУ500СП по ТУ 24.10.62-311-05757676-2019) с шагом 200 мм;

для восприятия опорных моментов в верхней зоне предусмотрена установка дополнительных стержней Ø10, Ø12, Ø14 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 (или аналог АУ500СП по ТУ 24.10.62-311-05757676-2019) с шагом 100, 200 мм;

поперечное армирование предусмотрено из плоских каркасов с шагом от 65 мм до 150 мм, состоящих из двух продольных Ø6 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016 и поперечных стержней из арматуры Ø8 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 40 мм;

монолитные плиты перекрытий в местах лоджий предусмотрены с перфорацией, в качестве утеплителя приняты вкладыши из минераловатной плиты «Rockwool Бетон Элемент Баттс»;

защитный слой бетона 25 мм к ближайшим поверхностям арматуры.

Балки перекрытий в местах лоджий сечением 270×400(н), 180×400(н) мм балки перекрытий сечением 180×500(н) мм с учётом толщины перекрытий из бетона монолитные железобетонные класса В25.

Армирование запроектировано:

продольное отдельными арматурными стержнями: в нижней зоне Ø14 мм, в верхней зоне Ø18÷Ø28 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 (или аналог АУ500СП по ТУ 24.10.62-311-05757676-2019);

поперечное предусмотрено гнутыми стержнями (хомутами) Ø8 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 150(75) мм;

защитный слой бетона до центра рабочей (продольной) арматуры: нижний 40 мм, верхний 54÷56 мм.

В жилом доме предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа Н1. Лестницы запроектированы из сборных железобетонных индивидуальных балок, лестничных маршей по серии 1.151.1-6 выпуск 1, монолитных железобетонных площадок.

Наружные стены многослойные общей толщиной 490 мм с поэтажным опиранием на монолитные перекрытия с навесным вентилируемым фасадом предусмотрены следующей конструкции:

керамогранитная плитка толщиной 10 мм;

воздушная прослойка 60 мм;

наружный слой – утеплитель из минераловатных плит «Rockwool Венти Баттс Д Оптима» толщиной 150 мм;

внутренний слой – керамический камень «Римкер» или аналог формата 2.15НФ марки 150 по ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм на цементно-песчаном растворе марки 75 с армированием сетками из арматуры Ø4 мм класса ВрI по ГОСТ 6727-80* с ячейкой 50×50 мм через три ряда;

штукатурный слой из цементно-песчаного раствора марки 100 толщиной 20 мм.

Межкомнатные перегородки: толщиной 190 мм – из керамзитобетонных блоков на цементно-песчаном растворе марки 50; межквартирные перегородки толщиной 80 мм – из гипсовых пазогребневых плит; перегородки в санузлах толщиной 100 мм – из гидрофобизированных пазогребневых плит.

Перемычки над оконными и дверными проемами – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1.

Лифты приняты грузоподъемностью 630 кг и 400 кг, скоростью $V=1.0$ м/с без машинного помещения.

Кровля жилого дома – плоская, инверсионная с внутренним водостоком.

Состав покрытия:

защитный слой из промытого щебёночного гравия, фракция 15-20 мм толщиной 40 мм;

геотекстиль иглопробивной термообработанный «ТехноНИКОЛЬ» или аналог – 1 слой;

утеплитель – экструдированный пенополистирол «Техноплекс» или аналог толщиной 130 мм;

гидроизоляция – «Техноэласт» ЭПП или аналог – 2 слоя;

огрунтовка битумным праймером – 1 слой;

стяжка из цементно-песчаного раствора марки 150 армированный сетками из арматуры Ø3 мм класса ВрI по ГОСТ 6727-80* с ячейкой 100×100 мм толщиной 50 мм;

гравий керамзитовый $\rho=450$ кг/м³ по ГОСТ 32496-2013 толщиной 20÷240 мм;

пароизоляция – плёнка пароизоляционная «Изоспан В» или аналог – 1 слой;

железобетонная плита толщиной 160 мм.

2) Автостоянка

Проект предусматривает строительство автостоянки одноэтажной двухуровневой.

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

Пространственная жесткость и устойчивость каркасов зданий обеспечиваются совместной работой диска перекрытия с вертикальными несущими элементами. Узлы сопряжения диска перекрытия с колоннами и стенами – жесткие.

Расчет каркаса выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2021» (сертификат соответствия РФ RA.RU.HB.27.H00565) методом конечных элементов.

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

Фундаменты здания автостоянки – монолитные железобетонные ростверки на сваях запроектированы на основании «Технического отчёта инженерно-геологических изысканий на объекте: «Многоквартирный жилой дом поз.5 с отдельно стоящей автостоянкой поз.5а, в микрорайоне «Акварель», выполненного ООО «Головной институт изысканий» в ноябре 2021 года (договор № 10367). Опирание свай предусмотрено в коренные грунты ИГЭ № 5 – глины лёгкие, пылеватые, твёрдые.

Сваи автостоянки забивные сборные железобетонные С 110.30-11 сечением 30×30 см, длиной 11 м по серии 1.011-10 выпуск 1. Расчётная нагрузка на сваю принята 50 т (в том числе с учётом наличия просадочных грунтов и сил негативного трения 12 т).

Монолитные ростверки предусмотрены толщиной 500 мм из бетона класса В25, W4 по бетонной подготовке класса В7.5 толщиной 100 мм: прямоугольные 1500×2300 мм, ленточные шириной 1500 мм. По поверхностям монолитных ростверков, соприкасающихся с грунтом, предусмотрена окраска 2 слоями битумной мастики.

Армирование ростверков запроектировано:

нижнее армирование прямоугольных ростверков предусмотрено отдельными арматурными стержнями Ø12, Ø16 мм, ленточных Ø12 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 (или аналог А500СП по ТУ 24.10.62-311-05757676-2019) с шагом 200 мм в обоих направлениях;

верхнее армирование прямоугольных и ленточных ростверков предусмотрено отдельными арматурными стержнями Ø12 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 (или аналог А500СП по ТУ 24.10.62-311-05757676-2019) с

шагом 200 мм в обоих направлениях;

поперечное армирование отдельными арматурными стержнями Ø10 мм класса ленточных с шагом 200 мм в обоих направлениях;

защитный слой бетона – нижний (верхний) 50(40) мм к ближней поверхности арматурных стержней.

Предусмотрены анкерные выпуски из ростверков Ø12, Ø25 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 (или аналог А500СП по ТУ 24.10.62-311-05757676-2019) для связи с колоннами и стенами.

Основные элементы каркаса.

Колонны предусмотрены монолитные железобетонные сечением 600×250 мм из бетона класса В25.

Армирование колонн запроектировано:

вертикальное армирование предусмотрено отдельными стержнями Ø25 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 (или аналог А500СП по ТУ 24.10.62-311-05757676-2019);

поперечная арматура (хомуты, шпильки) предусмотрена отдельными стержнями Ø8 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 150(200) мм;

привязка центра вертикальной арматуры к краю сечения 50 мм.

Стены предусмотрены монолитные железобетонные из бетона класса В25, W4 толщиной 200 мм.

Армирование стен запроектировано:

вертикальное армирование предусмотрено отдельными стержнями Ø12 мм с шагом 200 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 (или аналог А500СП по ТУ 24.10.62-311-05757676-2019);

горизонтальное армирование предусмотрено отдельными стержнями Ø10 мм с шагом 100(200) мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 (или аналог А500СП по ТУ 24.10.62-311-05757676-2019);

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

защитный слой бетона вертикальной арматуры к краю сечения стен 30 мм.

Плита перекрытия монолитная железобетонная толщиной 300 мм из бетона класса В25.

Армирование плиты перекрытия запроектировано:

основное нижнее и верхнее из отдельных стержней Ø12 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 (или аналог А500СП по ТУ 24.10.62-311-05757676-2019) с шагом 200 мм;

дополнительное верхнее из отдельных стержней Ø14 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 (или аналог А500СП по ТУ 24.10.62-311-05757676-2019) с шагом 200 мм;

поперечное армирование предусмотрено из плоских каркасов с шагом 100(200) мм, состоящих из двух продольных Ø8 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016 и поперечных стержней из арматуры Ø8 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 75 мм;

защитный слой бетона в плите 30 мм к ближайшим поверхностям арматуры.

Гидроизоляция стен ниже уровня земли предусмотрена из наплавляемого рулонного битумно-полимерного материала «Техноэластмост Б» в 1 слой или аналогом.

Кровля автостоянки – плоская, эксплуатируемая.

3) Крышная котельная

На крыше жилого дома предусмотрено устройство крышной котельной с внешними размерами в плане 4.2840×9.440 м, высотой 3.0 м. Здания котельной – металлический каркас (прокат из стали С245 ГОСТ 27772-2015).

Стены – сэндвич-панели толщиной 120 мм.

Крыша двускатная – сэндвич-панели толщиной 120 мм.

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 ВpI по ГОСТ 6727-80* (с шагом 200×200 мм) – 50 мм;

керамзитовый гравий – 290 мм;

утеплитель – экструдированный пенополистирол по ТУ 5768-072-00206457-2006 толщиной 150 мм;

гидроизоляция – «Унифлекс» ТПП – 1 слой;

железобетонная плита толщиной 160 мм.

Отметка чистого пола котельных 0.000=+41.650, отметка верха крыши котельной +45.850.

Цоколь здания котельной облицован лицевым кирпичом на высоту 30 см.

Вокруг здания котельной по покрытиям предусмотрена защита от возгорания путем устройства бетонной стяжки шириной 2 м толщиной не менее 30 мм.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

1) Жилой дом

Электроснабжение потребителей жилого дома с отдельно стоящей автостоянкой предусматривается согласно техническим условиям от 09.03.2022 №02/-о.22, выданным ООО «Энергосеть».

Подключение выполняется от проектируемой двухтрансформаторной подстанции ТП-6/0,4 (поз.5.1) с двумя трансформаторами мощностью 1000 кВА.

Подключение ТП к сетям 6 кВ предусматривается от разных секций РУ-6 кВ РТП-«Акварель» взаимнорезервируемыми кабелями.

Проектирование и строительство ТП, а также сети 6 и 0,4 кВ выполняет сетевая организация.

Электроснабжение потребителей к электрическим сетям запроектировано взаимнорезервируемыми кабельными линиями от разных секций РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции. Линии для каждого ввода предусматриваются кабелями марки АПвБШп 4×240. Кабели прокладываются от трансформаторной подстанции до жилого дома в земле в траншее.

Наружное освещение территории жилого дома запроектировано по техническим условиям от 12.10.2021 №190/21-М, выданным АО «ГОРСВЕТ».

Предусматривается прокладка питающей линии от проектируемого шкафа наружного освещения типа У901, расположенного у ТП (поз.5.1). Линия освещения выполняется кабелем АВБШв 4×25 путем прокладки его в земле в траншее до проектируемых опор освещения. Наружное освещение запроектировано светодиодными консольными светильниками с установкой их на опорах.

Расчетная мощность наружного освещения – 1,5 кВт.

Потребителями электроэнергии жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями являются силовое электрооборудование и электроосвещение.

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

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

Расчетная мощность электроприемников жилого дома составляет 300,8 кВт.

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств составляет 303 кВт.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии в помещении электрощитовой в подвале предусматривается размещение главного распределительного щита (ГРЩ).

ГРЩ запроектировано из двух вводных устройств ВРУ3СМ-13-20 УХЛ4 (ВУ-1, ВРУ-2) с распределительной панелью ВРУ1-50-01А УХЛ4 с блоком управления освещением от ВУ-1 (РУ-1) В состав ГРЩ входит вводной ВРУ1-18-89 УХЛ4 с АВР (ВУ-3) с распределительными панелями ВРУ3СМ-47-00 (РУ-2) и ВРУ1-50-01А УХЛ4 с блоком управления освещением (РУ-3).

Электрооборудование с АВР подключается кабельными шлейфами от вводов ВРУ-2. Для потребителей противопожарных устройств предусмотрена панель РУ-3 (ППУ).

Расчетная мощность на вводе ВУ-1 составляет 174,9 кВт.

Расчетная мощность на вводе ВРУ-2 составляет 154 кВт.

Для электроснабжения потребителей электрообогрева запроектированы шкафы ШУЭО, а для телекоммуникационного оборудования Щс-ТКК.

В качестве этажных щитков для квартир запроектированы щитки типа ЩЭ с комбинированными автоматическими выключателями с дифференциальной защитой (УЗО, 300 мА) на вводе в каждую квартиру. В квартирах в прихожих предусматриваются квартирные шкафы типа ШК с вводным выключателем нагрузки и групповыми автоматическими выключателями, УЗО (30 мА) на отходящих линиях. Для выполнения сети освещения в кладовых запроектированы щитки Щкл.

Учет электроэнергии предусматривается в шкафах ГРЩ, ЩЭ и Щкл счетчиками электроэнергии марки Меркурий.

Предусматривается электрообогрев водопроводных труб и воронок водостоков нагревательными кабелями.

Для управления электроприёмниками применяется пусковая аппаратура комплектная с оборудованием.

Распределительная сеть к щитам этажным, общедомовым потребителям, а также групповая сеть выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-LS-FRLS в трубах ПВХ в стояках, а в подвальном помещении на кабельных конструкциях (лотках).

Групповые сети квартир выполняются однофазными кабелями ВВГнг(А)-LS в бороздах стен под штукатуркой, в стяжке пола в трубах, предназначенных для замоноличивания.

В здании предусмотрено рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение. В технических помещениях у рабочих мест запроектировано ремонтное (переносное) освещение на 42 В от понижающих трансформаторов.

Аварийное освещение предусматривается в электрощитовой и других технических помещениях.

Эвакуационное освещение предусматривается на лестничных клетках, на площадках перед лифтами коридорах и перед входами.

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

Для освещения помещений запроектированы светодиодные светильники, 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 ВУ-1 и ВРУ-2. Предусматривается выполнение основной системы уравнивания потенциалов. Для ваннных помещений (комнат) запроектирована дополнительная система уравнивания потенциалов.

В качестве выносного контура (повторного) заземления используется оцинкованная горизонтальная стальная полоса с вертикальными электродами из круглой оцинкованной стали, проложенными в земле ($R < 4 \text{ Ом}$).

Проектной документацией предусматривается молниезащита здания по III уровню защиты.

В качестве молниеприёмника используется металлическая сетка из круглой стали $\varnothing 8 \text{ мм}$ с шагом ячеек не более $10 \times 10 \text{ м}$, уложенная в кровле. Все выступающие металлические конструкции присоединяются сталью к молниеприёмнику. Токоотводы к заземлителю выполняются из стального троса сечением не менее 8 мм ($\varnothing 10 \text{ мм}$). Заземлитель запроектирован из горизонтальной стальной оцинкованной полосы по периметру здания с вертикальными электродами. Система молниезащиты входит в общую систему уравнивания потенциалов.

2) Автостоянка

Подключение потребителей автостоянок к электрическим сетям предусматривается от распределительной панели РУ-1 ГРЩ жилого дома (поз.5).

Электроснабжение потребителей автостоянки запроектировано кабелем марки ВВШвнг(A)-LS 3×6 . Кабель прокладывается в земле в траншее от жилого дома до автостоянки.

Наружное освещение прилегающей территории предусматривается проектируемой системой наружного освещения жилого дома (поз.5).

Потребителем электроэнергии в автостоянке является силовое электрооборудование (шлагбаум) и электроосвещение (рабочее).

Потребитель по степени обеспечения надежности электроснабжения относится к III категории.

Расчетная мощность потребителей автостоянки – $1,0 \text{ кВт}$.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии в помещении автостоянки предусматривается шкаф ШУРн.

Шкаф запроектирован с УЗО (300 mA) на вводе и с автоматическими выключателями и УЗО (30 mA) для защиты отходящих линий.

В шкафу предусматривается учет энергии счётчиком электроэнергии марки Меркурий.

Освещение запроектировано светодиодными светильниками. Их типы предусматриваются в соответствии с назначением помещений.

Распределительная (групповая) сеть освещения выполняется кабелем марки ВВГнг(A)-LS.

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

Предусматривается выполнение основной системы уравнивания потенциалов.

В качестве выносного контура (повторного) заземления используется горизонтальная стальная полоса $25 \times 4 \text{ мм}$ с вертикальными электродами из круглой стали, проложенными в земле.

Здание автостоянки входит в зону молниезащиты прилегающих жилых домов.

3) Крышная котельная

В качестве вводно-распределительного устройства котельной запроектирован силовой шкаф типа ШРУЭ с автоматическим выключателем на вводе и с автоматическими выключателями для защиты отходящих линий. В шкафу предусмотрен учёт электроэнергии с помощью электросчетчика.

Потребителями электроэнергии котельной являются силовое электрооборудование и электроосвещение.

Основное силовое электрооборудование: технологическое оборудование котлов, электродвигатели насосов и вентилятора.

Расчетная мощность энергопринимающих устройств котельной – $11,77 \text{ кВт}$.

Управление оборудованием проектной документацией предусматривается комплектными пультами управления.

Распределительная сеть к потребителям запроектирована кабелем марки ВВГнг-LS и ВВГнг-FRLS.

В котельной предусмотрено рабочее и аварийное освещение.

Освещение запроектировано взрывозащищёнными светильниками и светильниками со степенью защиты не менее IP 54.

Принята система заземления TN-S (от ВРУ ГРЩ), в которой в качестве ГЗШ используется шина РЕ вводно-распределительного шкафа.

Проектной документацией предусматривается молниезащита здания.

В качестве молниеприёмника используются металлоконструкции дымовых труб с стальными стержнями, токоотводы которых присоединяются к металлической молниеприёмной сетке здания и контуру заземления.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

4.2.2.5.1. Система водоснабжения

1) Жилой дом

В здании запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевого водопровода В1;

противопожарного водопровода В2;

горячего водопровода жилой зоны (от крышной котельной) Т3, Т4.

Источник хозяйственно-питьевого водопровода – существующий кольцевой водопровод Юго-Западного района г.Чебоксары Ø315 мм, проходящий вдоль ул.Гражданская/ул.Грасиса. Гарантированный напор в наружной сети в точке подключения к магистральной сети микрорайона составляет 42,0 м.

Ввод водопровода предусмотрен в помещение водомерного узла, расположенного в подвале в осях 21-22 и Б2-Г2. В жилой дом предусмотрено два ввода водопровода Ø110 мм. На вводе сети в здание предусмотрен водомерный узел со счетчиком ВСХНд-40, магнитным фильтром, манометром, спускным краном и обводной линией. На обводной линии для пропуска противопожарного расхода предусмотрена электродвигательная установка. Водомерный узел оборудуется регуляторами давления, установленными после обводной линии. Ввод водопровода рассчитан на пропуск хозяйственно-питьевого и противопожарного расхода на нужды жилой части.

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать СанПиН 2.1.4.3684-21 и ГОСТ 27065-86. Мероприятия по обеспечению установленных показателей качества воды для водопотребителей и контроль за качеством питьевой воды выполняет АО «Водоканал» г.Чебоксары.

Схема сети – кольцевая с нижней разводкой и закольцовкой по чердаку. Требуемый напор на вводе на хозяйственно-питьевые нужды и приготовление горячей воды в крышной котельной составляет 89,83 м; на противопожарные нужды – 67,37 м.

Имеющегося напора в сети в точке подключения недостаточно. Для обеспечения требуемого напора в подвале предусмотрена повысительная насосная установка на хозяйственно-питьевые и приготовление горячей воды в крышной котельной со следующими характеристиками $Q=2,46$ л/с ($8,86$ м³/час), $H=39,3$ м, 2 раб., 1 рез. Для системы внутреннего пожаротушения предусмотрена насосная установка со следующими характеристиками $Q=7,66$ л/с ($27,58$ м³/час), $H=16,90$ м, 1 раб., 1 рез. Насосные установки предусмотрены в отдельном помещении.

Из помещения насосной станции предусмотрено два выведенных наружу патрубка с соединительными головками DN 80 для подключения передвижной пожарной техники с установкой обратного клапана и опломбированного нормально открытого запорного устройства в помещении насосной.

Проектом автоматизации системы водоснабжения предусмотрены: автоматический пуск рабочего насоса; автоматический пуск резервного насоса, в случае отказа пуска или невыхода на режим в течение установленного времени рабочего насоса, при падении давления в сети на 1,5 атм.; дистанционный пуск насоса от кнопок в пожарных шкафах; пуск насоса при срабатывании датчика положения пожарного крана; местный пуск и отключение насосов от кнопок в насосной станции; автоматическое включение электропривода запорной арматуры; формирование командного импульса на отключение хозяйственно-питьевых насосов; переключение с основного ввода электроснабжения на резервный ввод при исчезновении напряжения на основном вводе.

Магистральные сети водоснабжения предусмотрены под потолком подвального этажа, закольцовка стояков предусмотрена по техническому чердаку.

Магистральные трубопроводы, проходящие по подвалу, предусмотрены с уклоном не менее 0,002, необходимым для опорожнения системы.

Полив зеленых насаждений, предусмотренных проектом благоустройства территории многоквартирного жилого дома поз.5 в микрорайоне Акварель, предусмотрен привозной водой от поливочных машин.

Стояки, регулирующая арматура, контрольно-измерительные приборы (счетчики воды) системы холодного водоснабжения жилой части предусмотрены в общем коридоре в специальной нише.

В целях индивидуального учета расхода холодной воды на ответвлениях от общего стояка предусмотрена установка общего магнитного фильтра и регулятора давления на этаж и индивидуального водомерного узла для каждой квартиры, в который входит: шаровый кран, счетчик учета холодной воды Ø15 и обратный клапан.

Выпуск воздуха из системы холодного водоснабжения предусмотрен через автоматические воздухоотводчики, расположенные в верхних точках системы.

Система внутреннего пожаротушения предусмотрена сухотрубной.

Расчетный расход на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,6 л/с. Пожарные краны предусмотрены Ø50 мм. В нижних этажах между стояком и пожарным краном предусмотрена установка диафрагм.

На системе противопожарного водопровода предусмотрены ремонтные задвижки на полукольце.

Выпуск воздуха из системы противопожарного водоснабжения предусмотрен через автоматические воздухоотводчики, расположенные в верхних точках системы.

Отключающая арматура предусмотрена на вводе в здание у водомерного узла, у основания стояков, на ответвлениях к санитарно-техническим приборам. У основания стояков предусмотрены спускные вентили Ø15 мм для опорожнения системы.

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

К помещениям уборочного инвентаря, расположенным в подвальном этаже 1 и 3 блок-секций, предусмотрен подвод холодной и горячей воды. На ответвлениях к КУИ предусмотрены узлы учета холодной и горячей воды, в которые входят: шаровый кран, фильтр, регулятор давления, счетчик воды Ø15 и обратный клапан.

Магистральные трубопроводы и стояки холодного водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Подводки к санитарным приборам предусмотрены из металлополимерных труб по ГОСТ 53630-2015. Приборная разводка в конструкции пола предусмотрена в защитных

трубках «K-Flex» (или аналог). Магистральные трубопроводы, проходящие в подвальном этаже, стояки изолируются изоляцией «K-Flex» толщиной 9 мм (или аналог). Для защиты труб холодного водоснабжения, прокладываемых в неотапливаемом подвале, предусмотрен обогрев труб нагревательным кабелем.

Для снижения расхода холодной воды предусмотрена установка сберегающей водоразборной арматуры.

Система горячего водоснабжения жилой части дома предусмотрена от теплообменников, предусмотренных в крышной котельной.

Система горячего водоснабжения предусмотрена с верхней разводкой с подачей горячей воды по стоякам Т3, с закольцовкой по подвалу. Циркуляция обеспечивается циркуляционным стояком Т4 на блок-секцию. У основания циркуляционного стояка предусмотрена установка вентиля балансового проходного.

Стояки, регулирующая арматура, контрольно-измерительные приборы (счетчики воды) системы горячего водоснабжения жилой части предусмотрены в общем коридоре в специальной нише.

В целях индивидуального учета расхода горячей воды на ответвлениях от общего стояка предусмотрена установка общего магнитного фильтра и регулятора давления на этаж и индивидуального водомерного узла для каждой квартиры, в который входит шаровой кран, счетчик учета горячей воды Ø15 и обратный клапан.

Отключающая арматура предусмотрена у основания стояков и на чердаке, на ответвлениях к санитарно-техническим приборам. У основания стояков предусмотрены спускные вентили Ø15 мм для опорожнения системы.

Магистральные трубопроводы и стояки горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Подводки к санитарным приборам предусмотрены из металлополимерных труб по ГОСТ 53630-2015. Магистральные трубопроводы, проходящие в подвальном этаже, стояки изолируются изоляцией «K-Flex» толщиной 13 мм (или аналог).

Для поддержания заданной температуры в ванных комнатах к полотенцесушителям предусмотрен подвод горячей воды от подающих стояков с установкой на ответвлениях запорных устройств.

На подающих стояках предусмотрены неподвижные опоры и компенсаторы температурных удлинений.

У основания стояков горячего водоснабжения предусмотрена запорная и спускная арматура.

Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения предусмотрен через автоматические воздухоотводчики, расположенные в верхних точках системы.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам: регулирование давления воды в точках водоразбора; установка вентиля балансового проходного у основания циркуляционных стояков; установка сберегающей водоразборной арматуры.

Согласно техническим условиям от 20.10.2021 №671, выданным АО «Водоканал» г.Чебоксары, для обеспечения здания помещениями для установки приборов учета водопотребления и насосных установок в проектной документации предусмотрено следующее: узел учета холодной воды расположен максимально близко к границе эксплуатационной ответственности по сетям водоснабжения АО «Водоканал»; помещения водомерного узла и насосной защищены от несанкционированного проникновения и вмешательства в работу прибора учета и насосного оборудования.

Узел учета холодной воды на вводе в здание предусмотрен в отдельном помещении с искусственным освещением и температурой воздуха не ниже 5°C; счетчик предусмотрен в удобном для снятия показаний и обслуживания месте. Для передачи показаний прибора учета холодной воды водомерный узел оборудуется импульсным радиомодемом (или аналогом), предназначенным для подключения прибора учета.

Наружные сети водопровода разработаны согласно техническим условиям от 28.09.2021 №3786/19, выданным АО «Водоканал» г.Чебоксары.

Водоснабжение района, в котором расположен жилой дом, предусмотрено от существующей кольцевой водопроводной сети Юго-Западного района г.Чебоксары Ø315 мм, проходящей вдоль ул.Гражданская/ул.Грасиса. Точка подключения водопровода жилого дома поз.5 предусмотрена на ранее запроектированном участке кольцевой сети Ø315 мм из труб ПЭ 100 RC, идущем от водопроводной сети Ø250 мм вдоль ул.Гражданская.

В здание предусмотрено два ввода водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 Ø110×6,6 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Вводы водопровода предусмотрены от ранее запроектированного колодца 12р.з. Т.к. площадка строительства сложена насыпными грунтами прокладка трубопроводов водоснабжения предусмотрена на свайном основании. Прокладка ввода водопровода предусмотрена в футляре Ø160 мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 с заводом его в колодец ПГ-25 и ВК-1, которые также является смотровыми для контроля утечек из хозяйственно-питьевого водопровода. Со стороны подвала жилого дома под вводом в здание предусмотрен бетонный приямок, с заводом в него второго конца футляра, для возможности осмотра и обслуживания участка ввода водопровода, с внутренней стороны здания.

Обратная засыпка траншеи предусмотрена глинистым грунтом с послойным уплотнением до достижения объемного веса 1,6-1,7 т/м. Толщина слоя – 0,2 м.

Наружное пожаротушение с расходом 25 л/с предусмотрено от двух пожарных гидрантов, расположенных в ранее запроектированном колодце ПГ-24р.з. и проектируемом колодце ПГ-25, предусмотренных на кольцевой водопроводной сети и расположенных на расстоянии не более 200 м.

Запорная арматура, а также устройство для опорожнения наружного водопровода предусмотрены в водопроводных колодцах ПГ-25, ВК-1.

Водопроводные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по ТПП 901-09-11.84.

2) Крышная котельная

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

В котельной запроектированы следующие системы водоснабжения: хозяйственно-питьевого и горячего водопровода.

Система хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена: на хозяйственные нужды санузла; на заполнение и подпитку системы отопления и приготовление горячей воды.

К санитарно-техническим приборам санузла котельной подводится холодная и горячая вода. На ответвлениях к санузлу предусмотрены: счетчик холодной и горячей воды Ø15 мм.

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

В котельной на подающем трубопроводе холодного водоснабжения предусмотрен узел учета воды со счетчиком с импульсным выходом ВСКМ 90-25 Ø25. Счетчик воды предусмотрен на вводе в котельную.

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

Трубопроводы системы холодного и горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Общий расход холодной воды по жилой части здания, в том числе с учетом приготовления горячей воды, составляет:

максимальный суточный – 41,76 м³/сут;

максимальный часовой – 5,73 м³/ч;

максимальный секундный – 2,46 л/с;

расход на внутреннее пожаротушение жилых помещений – 2 струи по 2,6 л/с.

4.2.2.5.2. Система водоотведения

1) Жилой дом

В жилой части здания запроектированы следующие системы:

хозяйственно-бытовой канализации жилых помещений К1;

внутренних водостоков К2;

напорной канализации от приемков в помещениях водомерного узла, насосной К1н;

канализация аварийных стоков в котельной К3.

Из жилого дома предусмотрено четыре выпуска хозяйственно-бытовой канализации.

Принята следующая система канализации жилого дома: сточные воды от санитарно-технических приборов жилой части по стоякам отводятся в подвал здания, объединяются в выпуски и отводятся во внутритриплощадочную канализационную сеть.

В помещениях водомерного узла и насосной предусмотрены приемки. Вода из приемков откачивается насосами ГНОМ 10-10 (Q=10 м³/ч, H=10 м, N=1,0 кВт, 1 раб., 1 рез., в качестве резервного принят насос из приемка помещения, в котором не ведутся работы) (или аналогами) в систему хозяйственно-бытовой канализации. На напорной канализации предусмотрены задвижка и обратный клапан.

Отвод стоков от санитарно-технических приборов комнат уборочного инвентаря предусмотрен канализационной установкой в систему хозяйственно-бытовой канализации жилых помещений. На напорной линии предусмотрены запорное устройство и обратный клапан.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены: магистральные сети по техническому подвалу – из канализационных полипропиленовых труб Sinikon Universal PP SN4 по ТУ4926-020-429434519-2009 (или аналог); отводящие трубопроводы от сантехприборов и стояки – из полипропиленовых канализационных труб Sinikon Standart по ГОСТ 32414-2013 (или аналог). Напорная сеть канализации предусмотрена из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном Ø40 ГОСТ 32415-2013, ГОСТ Р 53630-2015 (или аналог). Выпуски хозяйственно-бытовой канализации – из труб ПЭ 100 SDR 17 Ø110×6,6 «техническая» по ГОСТ 18599-2001. Сети канализации аварийных стоков из котельной предусмотрены из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные сети и отводы от стояков, проходящие по подвалу, предусматриваются в тепловой изоляции «К-Flex» толщиной 9 мм (или аналог). Предусмотрен электрообогрев труб нагревательным кабелем.

Стояки системы хозяйственно-бытовой канализации жилой части предусмотрены в санузлах и кухнях. В кухнях стояки предусмотрены в коммуникационных шахтах, напротив ревизий предусмотрены люки размером не более 0,1 м².

Для прочистки канализационной сети предусмотрены ревизии и прочистки в местах, удобных для обслуживания.

Сети бытовой канализации жилой части вентилируются через вытяжную часть канализационных стояков. Вытяжные участки канализационных стояков выводятся через сборную вентиляционную шахту на 0,1 м выше верха шахты.

При переходе канализационных труб из полимерных материалов через перекрытия этажей на стояках предусмотрены противопожарные муфты ОГРАКС-ПМ-ПО (или аналог).

На стояках бытовой канализации для компенсации температурных расширений на каждом этаже предусмотрен компенсационный патрубок.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания запроектирован системой внутренних водостоков в наружную систему дождевой канализации. Отвод атмосферных осадков с кровли предусмотрен через водосточные воронки Ø100 мм, предусмотренные на кровле с расчетом водосборной площади на одну воронку 200 м². Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено при помощи компенсационных патрубков с эластичной заделкой. Сети внутреннего водостока предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Выпуски внутреннего водостока предусмотрены из труб ПЭ 100 SDR 17 Ø160×9,5 «техническая» по ГОСТ 18599-2001.

Магистральные сети и отводы от стояков, проходящие по подвалу, предусматриваются в тепловой изоляции «К-Флекс» толщиной 9 мм (или аналог).

Канализационные сети от жилого дома поз.5 собираются в общую дворовую сеть Ø200 мм с последующим подключением в ранее запроектированные сети микрорайона. Подключение предусмотрено в ранее запроектированном колодце 55 р.з.

Т.к. площадка строительства сложена насыпными грунтами, наружные сети канализации предусмотрены на свайном основании.

На выпусках из здания, со стороны подвала жилого дома предусмотрены бетонные водонепроницаемые прямки для обслуживания, осмотра и демонтажа выпусков канализации, прокладываемых в футлярах из труб ПЭ 100 SDR 17 Ø160×9,9 с заведением концов футляра одной стороной в приямок, второй – в канализационный колодец.

Наружная сеть хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена из труб «Техстрой» SN 16 DN/OD 200 (или аналог) по ТУ 2248-011-54432486-2013.

На сети канализации предусмотрены канализационные колодцы из сборного железобетона по ТПП 902-09-22.84.

Отвод поверхностного стока с территории жилого дома предусмотрен вертикальной планировкой в дождеприемные колодцы, расположенные на проектируемой сети Ø315 мм, с последующим подключением к ранее запроектированной сети.

На выпусках из здания, со стороны подвала жилого дома предусмотрены бетонные водонепроницаемые прямки для обслуживания, осмотра и демонтажа выпусков ливневой канализации. Выпуски предусмотрены в футлярах из труб ПЭ 100 SDR 17 Ø225×13,3 мм с заведением концов футляра одной стороной в приямок, второй – в канализационный колодец.

Т.к. площадка строительства сложена насыпными грунтами, наружные сети ливневой канализации предусмотрены на свайном основании.

Наружная сеть дождевой канализации предусмотрена из труб «Техстрой» SN 16 DN/OD 300 (или аналог) по ТУ 2248-011-54432486-2013.

На сети дождевой канализации предусмотрены канализационные колодцы из сборного железобетона по ТПП 902-09-46.88.

2) Дренаж

Для защиты заглубленных частей здания от подтопления подземными водами предусмотрен дренаж. Тип дренажа – пластово-пристенный.

Дренажная постель пластового дренажа представляет собой сплошной слой из крупнопористого материала. Основание под дренаж уплотняется слоем щебня, втрамбованного в грунт. Нижний слой дренажной постели предусмотрен из геотекстиля. Верхний слой предусмотрен из щебня. Дренажная постель укладывается с уклоном 0,005-0,01 в сторону трубчатых дрен, проходящих с наружной стороны заглубленной части жилого дома.

Трубчатые дрены пристенного дренажа состоят из перфорированной трубы и фильтрующей обсыпки. Обсыпку выполняют из каменных материалов.

Прокладка дренажной сети предусмотрена дренажными гофрированными трубами из полиэтилена марки ПЕРФОКОР II тип III (или аналог) по ТУ 22.21.21-004-73011750-2018.

Сбросной участок дренажной сети предусмотрен из труб «Техстрой» SN16 DN/OD Ø160 мм (или аналог) по ТУ 2248-011-54432486-2013.

Нижний слой дренажной постели выполняется из среднезернистого песка. Верхний, водопроницающий слой, выполняется из щебня или гравия с минимальной толщиной 15мм.

Устройство пристенного дренажа производится одновременно с засыпкой пазух котлована.

Для внутреннего слоя обсыпок применяется щебень изверженных пород или гравий. Для внешнего слоя – песчано-гравийная смесь с Кф не менее 5 м/сут.

Материалы для дренирующих обсыпок должны быть чистыми и не содержать более 3-5 % по весу частиц с диаметром менее 0,1 мм.

Во избежание засорения и нарушения дренажа в процессе общестроительных работ дренажную трубу укрывают геотекстилем.

Для эксплуатации дренажной сети предусмотрены смотровые колодцы из сборного железобетона по т.п. 902-09-22.84 с отстойной частью 0,5 м.

Дренажные воды сбрасываются в проектируемую сеть ливневой канализации.

3) Крышная котельная

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

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

Отвод стоков предусмотрен в трап, а далее стоки отводятся самостоятельным стояком в подвальный этаж. Из подвального этажа стоки отводятся самостоятельным выпуском в охладительный колодец. Далее стоки отводятся в хозяйственно-бытовую канализацию.

Внутренняя сеть производственной канализации предусмотрена из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Система хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов санузла.

Отвод стоков от санузла предусмотрен в систему хозяйственно-бытовой канализации жилого дома.

Внутренняя сеть хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена из полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013.

Вентиляция канализационной сети предусмотрена через вытяжную часть канализационного стояка, выведенного на кровлю на высоту 0,2 м.

Расходы стоков по жилой части здания составляют:

максимальный суточный – 41,76 м³/сут;

максимальный часовой – 5,73 м³/ч;

максимальный секундный – 4,06 л/с.

4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

4.2.2.6.1. Теплоснабжение

1) Жилой дом поз.5

Теплоснабжение жилого здания осуществляется от автономного источника теплоснабжения: проектируемой крышной газовой котельной теплопроизводительностью 1,1439 кВт, размещенной на кровле блок-секций 2,3. 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 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 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 – 780 кВт, на горячее водоснабжение – 283 кВт. Расчетный расход тепла по жилому зданию составляет 1,063 МВт.

Система отопления жилого дома предусмотрена водяная двухтрубная с вертикальными распределительными стояками и с нижней разводкой магистралей по подвальному этажу. 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.

В местах установки шкафов с гребенками нормативная ширина пути эвакуации сохраняется.

Разводка поквартирная выполняется двухтрубная тупиковая, в том числе лучевая от коллекторов, установленных в прихожих квартир из металлополимерных труб, проложенных в конструкции пола в теплоизоляционных трубах.

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

В квартирах приборы отопления устанавливаются под световыми проемами.

В качестве нагревательных приборов в квартирах и колясочных принимаются панельные стальные радиаторы.

Для регулирования теплоотдачи на подающих трубопроводах отопительных приборов устанавливаются автоматические терморегуляторы. При этом в жилых помещениях не допускается применение устройств, позволяющих пользователям уменьшать температуру воздуха ниже 15°C.

Отопление водомерного узла, насосной, кладовой уборочного инвентаря предусмотрено с помощью регистров из гладких труб.

Для колясочных дополнительно предусматривается система «теплого пола» со встраиваемым блоком для регулирования температуры обратного теплоносителя, подключаемого к поэтажному коллектору.

Отопительные приборы на лестничных клетках типа Н1 размещаются под лестничными маршами первых этажей.

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

Отопительные приборы в лестничной клетке и лифтовых холлах присоединяются к отдельным ветвям или стоякам систем отопления.

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

Система водяного отопления запроектирована регулируемая без использования дроссельных устройств с постоянным сечением. Для обеспечения гидравлической устойчивости системы отопления подключение систем отопления блок-секций к разводящей магистрали запроектировано через узлы с автоматическими балансировочными клапанами.

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

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

На каждом стояке предусматривается арматура со штуцерами для присоединения шлангов для спуска воды или удаления воздуха. Удаление воздуха на отопительных приборах – через встроенные воздухоотводчики.

Исключена прокладка стояков со спускной арматурой в пределах частных хозяйственных кладовых.

На разводящих трубопроводах системы отопления предусмотрена компенсация тепловых удлинений при помощи изменения трассы трубопроводов (самокомпенсации). Компенсация тепловых удлинений стояков предусмотрена при помощи сильфонных компенсаторов.

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

По заданию на проектирование отопление помещений электрощитовой, узла доступа предусмотрено электроконвекторами, имеющими автоматическое регулирование тепловой мощности в зависимости от температуры воздуха в помещении. Транзитные трубопроводы через помещение электрощитовой не прокладываются.

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

2) Крышная котельная

Расчетная температура воздуха в котельной принимается +5°C.

Расчетные расходы тепла составляют: на отопление и вентиляцию – 0,5 кВт, на вентиляцию – 1,6 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.

3) Автостоянка поз.5а

Отдельно стоящая автостоянка открытого типа. Системы отопления, вентиляции не предусматриваются.

4.2.2.6.2. Вентиляция

Система вентиляции жилого здания запроектирована с естественным притоком и удалением воздуха.

Поступление наружного воздуха в жилые помещения и помещения кухонь с электроплитами предусматривается через приточные клапаны в окнах. Проветривание осуществляется через регулируемые поворотнo-откидные створки окон и форточки.

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

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

Показатели воздухообмена приняты согласно СП 54.13330. 2016.

Удаление воздуха предусматривается через железобетонные вентблоки.

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

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 двух 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 воздухопроводов общеобменной вытяжной вентиляции.

Удаление воздуха из чердака запроектировано через одну вытяжную шахту на каждую секцию жилого здания.

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. Для защиты от попадания атмосферных осадков через вытяжные шахты в теплый чердак предусмотрена установка под отверстиями вытяжных шахт водосборных поддонов.

По заданию на проектирование для улучшения работы вытяжной общеобменной вентиляции на вытяжных шахтах устанавливаются вращающиеся турбодефлекторы, использующие ветровую энергию.

В каждой секции подвала предусмотрено не менее двух продух, площадью не менее 0,05 м², расположенных на противоположных стенах для сквозного проветривания, оборудованных жалюзийными решетками. Требуемый воздухообмен в подполье для ассимиляции радона обеспечивается сквозным проветриванием, суммарной площадью вентиляционных проемов, устраиваемых со всех сторон жилого дома, составляющей не менее 2% площади здания.

Предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением из хозяйственных кладовых для жильцов подвального этажа через сборные воздухопроводы, прокладываемые вне кладовых помещений. Вентиляторы размещаются в коридорах.

Предусмотрены отдельные системы вентиляции с естественным побуждением из помещений: электрощитовой, узла доступа, водомерного узла, насосной, кладовой уборочного инвентаря.

Транзитный воздухопровод, обслуживающий электрощитовую и узел доступа, предусмотрен на обслуживаемом этаже с пределом огнестойкости не менее EI 30 и установки нормально открытого противопожарного клапана.

За пределом обслуживаемого этажа воздухопроводы, обслуживающие технические помещения и хозяйственные кладовые для жильцов, прокладываются с пределом огнестойкости EI 30 в отдельных вентшахтах, имеющих предел огнестойкости ограждающих конструкций не менее EI 90.

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.

Воздуховоды, прокладываемые через неотапливаемый технический подвал, теплоизолируются.

В соответствии с нормативными требованиями исключается прокладка транзитных воздухопроводов систем, обслуживающих помещения другого назначения, через квартиры, лестничные клетки, лифтовые холлы, частные внеквартирные хозяйственные кладовые для жильцов, электрощитовую.

Места прохода транзитных воздухопроводов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекемой 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.

В жилом доме 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 шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- компенсирующая подача воздуха в коридоры автономными системами.

Вытяжная противодымная вентиляция из поэтажных коридоров предусмотрена через клапаны дымовые в «нормально-закрытом» исполнении с автоматическим и дистанционным управлением с пределом огнестойкости в соответствии с 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 в шахты пассажирских лифтов с режимом «пожарная опасность», и отдельные системы в шахты лифтов 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 каналах шахт лифтов 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 автономными системами с механическим побуждением. Подача воздуха запроектирована с помощью осевых вентиляторов крышного исполнения через приточные шахты с установленными в нижней части коридоров всех этажей нормально-закрытыми противопожарными клапанами.

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.

Приточные вентиляторы систем подачи в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» и для компенсирующей подачи воздуха в коридоры предусмотрены осевые крышного исполнения, а приточные вентиляторы систем подачи в шахты лифтов с режимом «пожарная опасность» – осевые. Предельная длина вертикального вентиляционного коллектора в составе приточных системы не превышает 50 м.

Вентиляторы на кровле предусмотрены в ограждении.

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

Вентшахты вытяжной 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.

Каналы приточной противодымной вентиляции предусмотрены из горячекатанной стали по ГОСТ 19903-90, толщиной 0,8 мм, сварные класса герметичности В, с пределом огнестойкости EI 30 и EI 120 для каналов, защищающих шахты лифтов 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.

4.2.2.6.3. Обеспечение требований энергетической эффективности

Расчетные параметры наружного и внутреннего воздуха приняты в соответствии с требованиями СП 131.13330.2020, СП 50.13330.2012: расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки с 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.

Архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения обеспечивают выполнение требований энергетической эффективности и энергосбережения проектируемого здания.

Требования тепловой защиты выполняются соблюдением санитарно-гигиенических показателей, применением ограждающих конструкций с приведенным сопротивлением не менее нормируемых значений и соответствием удельной теплозащитной характеристики здания не более нормируемой.

Расчетная удельная теплозащитная характеристика здания не превышает нормируемое значение.

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 20 %.

Удельный расход тепловой энергии на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение и электроэнергию на общедомовые нужды жилого дома составляет 116,75 кВт×ч/м², в том числе на отопление и вентиляцию – 57,28 кВт×ч/м².

Базовый уровень удельного годового расхода энергетических ресурсов в соответствии с табл.1 приказа Минстроя России от 06.06.2016 № 399/пр для жилого дома свыше 12 этажей составляет 245,8 кВт×ч/м², в том числе на отопление и вентиляцию – 100,8 кВт×ч/м².

На основании постановления Правительства РФ от 27.09.2021 №1628 и в соответствии с табл.2 приказа Минстроя России от 06.06.2016 № 399/пр класс энергоэффективности жилого дома по величине отклонения расчетного показателя удельного годового расхода энергетических ресурсов от требуемого базового уровня на 52,5 % – «А+» (высочайший).

В соответствии с п.24 приказа Минстроя России от 06.06.2016 №399/пр для соответствия присвоенного класса энергетической эффективности в многоквартирном жилом доме предусмотрено: автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха в котельной; энергоэффективное (светодиодное) освещение мест общего пользования, а также общедомовой и индивидуальные приборы учета тепла.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 27.09.2021 № 1628 в жилом доме предусмотрены первоочередные требования энергетической эффективности:

для систем освещения, относящихся к общему имуществу в многоквартирном доме, при строительстве использование для рабочего освещения источников света со светоотдачей не менее 95 лм/Вт и устройств автоматического управления освещением в зависимости от уровня естественной освещенности, обеспечивающих параметры световой среды в соответствии с установленными нормами.

Жилой дом оснащается коллективными и индивидуальными приборами учета энергетических ресурсов тепла, холодной воды, электроэнергии.

Требования энергетической эффективности на крышную котельную не предусмотрены.

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 и автоматизированная система контроля и учета потребляемых энергоресурсов (АСКУЭ).

Наружные сети связи предусмотрены согласно техническим условиям от 13.10.2021 № 247/21, выданным филиалом ПАО «Ростелеком» в ЧР, от оптической муфты в кабельном колодце №311-216, расположенном около дома №97 по ул.Гражданская. Сеть запроектирована магистральным 8 волоконно-оптическим кабелем ОКЛ-0,22-8П путем прокладки его в ранее запроектированной и проектируемой телефонной канализации. Ввод в здание предусматривается в телекоммуникационный шкаф в помещении узла доступа (УД), которые располагается в подвале жилого дома.

Сеть проводного вещания в здании осуществляется через IP/СПВ конвертеры в узле доступа. Распределительная и абонентская сеть выполняется проводами марки ПРППМ с размещением этажных ограничительных коробок и радиорозеток в помещениях (прихожих квартир). Провода в помещениях прокладываются по стенам скрыто под слоем штукатурки.

Для приёма цифровых и аналоговых сигналов телевидения на кровле дома предусматривается установка широкополосной антенны. Распределительная ТВ сеть в доме запроектирована от домового усилителя в УД и выполняется кабелями марки RG-11 до этажных ответвителей марки ТАН, прокладка до абонентов выполняется кабелем и RG-6W. Кабели абонентской сети прокладываются скрыто по стенам.

Система ТФ выполняется посредством IP-телефонии по линии интернет. Распределительная сеть запроектирована от УД кабелями UTP 50-M-C5 до кросс-боксов на этажах, абонентская сеть предусматривается кабелями UTP 4×2×0,52 до двухпортовых розеток в помещениях.

Система домофонной связи запроектирована на базе многоабонентского IP домофона «BEWARD» (или эквивалент). Блоки оборудования устанавливаются в распределительных щитах первого этажа, которые соединяются с клавиатурой блока вызова кабелем UTP 4×2×0,52. Абонентские устройства в квартирах присоединяются к распределительной сети кабелем UTP 4×2×0,52. Распределительная сеть выполняется кабелями UTP 10×2 в стояках сетей связи и сигнализации до этажных коробок РК10×10.

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

Проектной документацией предусматривается диспетчеризация лифтов от диспетчерского пункта в доме №3 по ул.Энгельса с использованием комплекса диспетчерского контроля «Объ». На последних этажах устанавливаются блоки лифтовые ЛБ 7.2. Передача информации производится по линии интернет кабелями марки UTP.

Система АСКУЭ запроектирована на основе оборудования ЗАО «НПФ «Прорыв». 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 УД.

Система двухсторонней связи для МГН запроектирована на базе оборудования ООО «Лифт-Комплекс ДС». В качестве переговорных устройств в зонах безопасности используются устройства АПУ-2НП. Для световой и звуковой сигнализации применяются адаптеры АЛИ-2П. Подключение от устройств выполняется на концентраторы в УД, с последующей передачей информации на АРМ диспетчерского пункта по линии интернет.

В жилом доме запроектирована сеть адресной автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления инженерными системами жилого дома.

Система запроектирована на базе приборов ППКУОП «Рубеж 20П прот. R3», релейных модулей РМ и комплектного оборудования управления, которые размещаются в помещениях колясочных и по месту на этажах. Для управления инженерными системами на этажах, в подвале и чердаке установлены релейные модули. Все сообщения отображаются и регистрируются на пульте «Рубеж 20П прот. R3» и через устройство объективное оконечное «УОО-ТЛ» 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 В.

Сеть пожарной сигнализации предусматривает оборудование каждого этажа шлейфом ПС, в который включены пожарные адресные дымовые извещатели «ИП212-64 прот. R3» и ручные адресные пожарные извещатели «ИПР 513-11-прот. R3». Каждая квартира оборудуется шлейфом сигнализации, в который включаются адресные дымовые извещатели «ИП212-64 прот. R3». Для изолирования единичной неисправности в зонах контроля пожарной сигнализации предусмотрено использовать изоляторы шлейфа. 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 ИП 212-142.

Проектом предусматривается контроль и управление положением клапанов дымоудаления и огнезадерживающими клапанами, которые подключаются к устанавливаемым модулям управления клапанов дымоудаления «МДУ-1 прот. R3» и «МДУ-1С прот. R3».

Для управления электрифицированной задвижкой на обводной линии водомера на вводе водопровода проектом предусматривается установка адресного шкафа управления задвижкой ШУЗ прот. R3.

Включение насосов пожаротушения осуществляется автоматически от сигнала «ПОЖАР» или от устройств дистанционного пуска УДП 513-11 прот. R3, располагаемых возле пожарных кранов (внутри шкафов). Включение насосной пожаротушения от сигнала автоматического или дистанционного пуска осуществляется после автоматической проверки давления воды в системе.

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

СОУЭ в жилом доме выполняется 1 типа и предусматривается звуковыми оповещателями «ОПОП 2-35» с установкой их в этажных коридорах, с включением от ППКУОП через релейные модули.

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». 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 многоквартирного жилого дома 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. Участок газопровода-ввода среднего давления и установка шкафного пункта редуцирования газа идентифицируются как опасный производственный объект III класса опасности. Участок сети газопотребления, состоящей из наружных участков газопроводов низкого давления и внутреннего газооборудования крышной котельной, не принадлежит к опасным производственным объектам.

Согласно требованиям технических условий точка подключения (место присоединения) проектируемого газопровода-ввода к сети газораспределения – ранее запроектированный полиэтиленовый газопровод-ввод Ø110 мм

среднего давления ($P=0,15\div 0,25$ МПа), прокладываемый в микрорайоне «Акварель», ограниченном жилыми домами по ул.Академика Королева, ул.Гражданская, ул.Дементьева г.Чебоксары.

Согласно выделенному лимиту топлива (согласно техническим условиям) для газоснабжения крышной котельной часовой расход природного газа составляет 127,56 м³/ч. Расчетной величиной для определения диаметра проектируемых газопроводов является фактический общий максимальный часовой расход газа 106,8 м³/ч (согласно данным технических характеристик газового оборудования, указанных производителем).

Распределение газа принято по тупиковой схеме. Выбор маршрута прохождения проектируемой трассы 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 трассы проектируемого газопровода-ввода от других инженерных коммуникаций, зданий и сооружений.

На пересечении с проезжей частью дороги и инженерными коммуникациями проектируемые участки газопровода-ввода прокладываются в защитном полиэтиленовом футляре. В верхней точке уклона футляра предусмотрена установка контрольной трубки, выходящей под защитное устройство (ковер).

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 полиэтиленовых труб на стальные 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 участка подземного 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-50/400-У-Э» (далее – ГРПШ), представляющего собой изделие полной заводской готовности и имеющего следующие технические характеристики:

регулятор давления газа – РДНК-50/400=2 шт.

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

рабочее давление на выходе – 0,003 МПа;

пропускная способность при $P_{вх}=0,15$ МПа – 225,0 м³/час.

ГРПШ установлен у стены 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 и фасаду здания. Соединение труб выполнено на сварке. Повороты выполнены с помощью штампованных отводов. Крепление фасадного газопровода к стене здания предусмотрено согласно серии 5.905-18.05.

В месте пересечения со строительной конструкцией вводной газопровод низкого давления заключается в стальной футляр.

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.

Котельная расположена 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 объема помещения котельной.

В котельной предусматривается установка трех отопительных водогрейных напольных конденсационных котлов торговой марки «ELCO» серии «TRIGON XL 400», теплопроизводительностью по 381,3 кВт. Общая

теплопроизводительность крышной котельной составляет 1143,9 кВт.

Согласно требованию п. 6.7 СП 373.1325800.2018 общая и единичная мощность котлов подобраны таким образом, чтобы в случае выхода из строя одного котла, оставшиеся два котла обеспечат отпуск теплоты на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в период наиболее холодного месяца.

Котлы оборудуются газовыми горелками в комплекте с автоматикой безопасности и регулирования и запорной арматурой. Диапазон давления перед газогорелочными устройствами – 20÷50 мбар. Расход газа котлом «TRIGON XL 400» составляет 35,6 м³/час.

На вводе газопровода в котельную устанавливается электромагнитный клапан-отсекатель.

Учет расхода природного газа предусматривается измерительным комплексом «Ирвис-Ультра-Пп16-DN50-G270» Ду50 с электронным корректором по температуре и давлению.

Внутренняя прокладка газопровода предусмотрена открытым способом и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Предусмотрена запорная арматура, контрольно-измерительные приборы. Крепление внутреннего газопроводов 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.

Отвод дымовых газов отдельно от каждого котла предусматривается через металлические теплоизолированные дымовые трубы Ø250 мм, высотой 6,0 м от уровня пола помещения котельной. 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.

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 помещениях 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 поз.5 основными видами воздействия на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выхлопными газами строительной техники, выбросами от сварочных и покрасочных работ, от площадки разгрузки сыпучих строительных материалов (ист. №№6501-6505). Валовый выброс от 16 загрязняющих веществ и 2 групп суммации, из них 2 класса опасности – 2 вещества, 3 класса опасности – 9 веществ, 4 класса опасности – 3 вещества, 2 вещества с ОБУВ, составляет 1,558565 т/пер.СМР, максимально-разовый – 0,2287629 г/сек. Полученные значения могут быть предложены как нормативы выбросов на период строительства объекта.

Расчеты ожидаемых концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнены с использованием программного комплекса «Эколог» фирмы «Интеграл» версии 4.60 на расчетной площадке 297×300 м с шагом 10 м.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ с учетом фоновых концентраций на границе жилой застройки (у строящего жилого дома поз.3) отвечают гигиеническим требованиям к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест (п.70 СанПиН 2.1.3684-21). Строительство объекта не окажет отрицательного воздействия на условия проживания населения в данном районе и на состояние окружающей природной среды.

Источниками акустического воздействия при строительстве жилого дома являются дорожно-строительная техника и грузовой автотранспорт. Для снижения уровня шума на территории ближайших жилых домов предусмотрены: работа строительной техники и дорожных машин с 8:00 до 20:00 часов; установка сплошного ограждения высотой не менее 2 м с шумозащитным козырьком по периметру участка; проведение работ по устройству свайного поля с использованием передвижного шумозащитного экрана.

Согласно результату акустических расчетов, выполненных с помощью программного комплекса «Эколог-Шум» ООО «Фирма «Интеграл», эквивалентный и максимальный уровни звука (дБА) на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, с учетом предусмотренных мероприятий и одновременной работе не более 4 единиц техники не превышают предельно-допустимые, предусмотренные табл. 5.35 СанПиН 1.2.3685-21.

В период строительства водоснабжение строительной площадки предусматривается за счет привозной воды. Стоки от душевых и умывальных отводятся в сборник стоков. Хозяйственно-бытовые стоки по мере накопления передаются на биологические очистные сооружения, отходы биотуалетов по мере накопления передаются на специализированное предприятие по договору.

Поверхностный сток со строительной площадки – организованный, собирается в накопительную ёмкость в объеме 2278,64 м³ за период строительства и вывозится на очистные сооружения специализированной организацией

по договору. На выезде с территории строительства предусматривается установка пункта обмыва колёс автотранспортных средств. Осадок периодически по сливному трубопроводу отводится в илосборный бак с последующей утилизацией на полигоне ТКО.

Согласно ведомости объемов земляных масс объем разрабатываемого грунта с территории строительства жилого дома составляет 11500 м³, используется для засыпки пазух котлованов, траншей и вертикальной планировки площади 4256 м³ грунта. Требуется отвозка избыточного пригодного грунта 4894 м³ на другие объекты строительства на расстояние до 5 км. Объем плодородного и потенциально плодородного слоя, подлежащего снятию, составляет соответственно 1231,6 м³ и 2463,2 м³. Для благоустройства территории требуется 194 м³ плодородного слоя почвы, избыток плодородного слоя 1037,6 м³ и срезаемый потенциально плодородный слой почвы в объеме 2463,2 м³ используются на соседних площадках строительства (требуется отвозка на расстояние до 5 км). В соответствии с результатами материалов отчета по ИЭИ плодородный слой почвы можно использовать без ограничений после проведения дезинфекции (дезинвазии) с последующим лабораторным контролем, потенциально плодородный слой почвы – без ограничений.

Вырубка древесно-кустарниковой растительности на период СМР объекта не предусматривается.

При строительстве образуются отходы 1, 3, 4, 5 классов опасности в количестве 93,77 т/пер.СМР, из них 1 класса опасности – 0,0017 т, 3 класса опасности – 0,0021 т, 4 класса опасности – 10,90 т, 5 класса опасности – 82,87 т. Передаются специализированным предприятиям, имеющим соответствующие лицензии – 84,92 т, направляются на полигон ТКО – 8,85 т. Предприятия, имеющие соответствующие лицензии по обращению с отходами, рекомендованы. По завершению строительства с участка предусматривается уборка строительного мусора и благоустройство территории с восстановлением растительного покрова и дорожного покрытия.

Исследуемый участок относится к 3 классу по радоноопасности, инженерные и конструктивные мероприятия по защите жилого здания от радона проектной документацией предусмотрены.

Строительство жилого дома в рассматриваемом районе не окажет сверхнормативного воздействия на окружающую среду.

По периоду эксплуатации

Основными источниками загрязнения атмосферы при эксплуатации жилого дома будут являться: организованные – дымоотводы Д1-Д3 от котлов крышной котельной (ист. №№0001-0003, расчет проведен из часового расхода газа на 1 единицу котла TRIGON XL 400 – 46,5 м³/час), свечи ГРПШ (ист. №№0004, 0005), неорганизованные – придомовые автостоянки (ист. № № 6001-6003), отдельностоящая автостоянка поз.5а (ист. № № 6004, 6005), площадка специализированного автотранспорта для вывоза отходов (ист. №6006).

Валовый выброс от 11 загрязняющих веществ и 1 группы суммации, из них 1 класса опасности – 1 вещество, 3 класса опасности – 4 вещества, 4 класса опасности – 4 вещества, 2 вещества – с ориентировочным безопасным уровнем воздействия (ОБУВ), составляет 4,356680 т/год, максимально-разовый – 0,656801 г/сек.

Расчеты ожидаемых концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнены с использованием программного комплекса «Эколог» фирмы «Интеграл» версии 4.60 на расчетной площадке 410×400 м с шагом 5 м.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ с учетом фоновых концентраций в контрольных точках на границе жилой застройки (у жилых домов поз.3, 4, 5, 6, на детских и спортивных площадках и площадках отдыха, у школы поз.7), с учетом влияния застройки на высотах 2 м, 27 м 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 жилого дома являются открытые автостоянки (ИШ №№1-3, источники непостоянного шума), отдельно стоящая автостоянка поз.5а (ИШ №№4, 5, источники непостоянного шума), крышная котельная (ИШ №6, источник постоянного шума).

Согласно результату акустических расчетов, выполненных с помощью программного комплекса «Эколог-Шум» ООО «Фирма «Интеграл» на период эксплуатации, эквивалентный и максимальный уровни звука (дБА), уровни звукового давления (дБ) на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, не превышают предельно-допустимые, предусмотренные табл. 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 для дневного времени. Проникающий уровень шума, выполненный с учетом фонового шума, соответствует нормам для жилых комнат квартир (как для дневного, так и для ночного времени суток). Для снижения уровня уличного шума предусматривается заполнение оконных проемов и остекление лоджий оконными блоками из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами с установкой приточных клапанов AirBoxComfort.

Участок проектирования, отведенный под поз.5 и поз.5а, располагается за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

Отвод поверхностных сточных вод с территории жилого дома предусматривается в проектируемые сети ливневой канализации с дальнейшим подключением в коллектор городской водоотводящей системы поверхностных сточных вод в мкр. «Акварель» с очисткой сточных вод на очистных сооружениях поверхностного стока микрорайона. Очистные сооружения разрабатываются отдельным проектом. Годовой объем поверхностных сточных вод составляет 2252,52 м³.

При эксплуатации жилого дома поз.5 и отдельностоящей автостоянки поз.5а образуются отходы в количестве 71,15 т/год, из них 4 класса опасности – 62,11 т/год, 5 класса опасности – 9,04 т/год. Отходы в объеме 71,14 т/год направляются на полигон ТКО, остальная часть (0,0147 т/год) – на специализированные предприятия.

Для сбора твердых коммунальных отходов, в том числе и крупногабаритных, предусматривается хозяйственная площадка с твердым покрытием и ограждением. Количество контейнеров достаточное (4 шт., объем каждого

контейнера 0,94 м³). Отходы будут передаваться региональному оператору ООО «МВК «Экоцентр» (лицензия №21.0006.19 от 24.04.2019) для размещения на полигоне ТКО Новочебоксарского филиала АО «Ситиматик» (код в реестре ГРОРО № 21-00036-3-00113-010317 от 01.03.2017). Отходы отработанных ламп, содержащие ртуть, передаются в ООО «НПК «Меркурий» (код в реестре №ГРОРО 21-00033-Х-00168-070416 от 07.04.2016, лицензия №21.0004.19 от 22.03.2019).

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат проектом предусмотрен.

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) Жилой дом

Степень огнестойкости здания II.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций К0.

Высота здания менее 50 м.

Противопожарные расстояния 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 6 м.

Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания 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.

Эвакуационные выходы из помещений любого этажа, кроме первого, предусмотрены на незадымляемую лестничную клетку Н1 с входом с этажа через незадымляемую наружную воздушную зону по открытым переходам.

Между дверными проемами воздушной зоны лестничных клеток Н1 и ближайшим окном помещения ширина простенка предусматривается не менее 2 м. Переходы предусматриваются шириной не менее 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м, ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне – не менее 1,2 м.

Ширина пути эвакуации по лестнице, предназначенной для эвакуации людей, в том числе расположенной в лестничной клетке, не менее ширины любого эвакуационного выхода на нее, но не менее 1,05 м.

Ширина лестничных площадок не менее ширины марша.

При выходе из квартир в коридор, не имеющий оконного проема площадью не менее 1,2 м в торце, расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в лестничную клетку превышает 12 м при наличии системы противодымной вентиляции. Указанное расстояние принимается как для тупикового коридора и составляет не более 25 м.

Ширина пути эвакуации по коридору не менее 1,4 м.

Максимальный уклон маршей лестниц, ведущих на жилые этажи, 1:1,75.

Лестничные марши предусмотрены с ограждениями высотой не менее 0,9 м.

Лестничные клетки имеют световые проемы площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах на каждом этаже.

На путях эвакуации предусматривается аварийное освещение.

Зоны безопасности для МГН предусмотрены 4 типа.

Двери шахт пассажирского лифта предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30, двери шахты лифта для транспортирования пожарных подразделений не менее EI 60.

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 СПС 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. Пожарные стояки закольцованы поверху.

Насосная установка для противопожарных целей запроектирована с автоматическим управлением, категория надежности электроснабжения I.

Пожарная насосная установка располагается в отапливаемом помещении, отделенном от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45, и имеет отдельный выход.

Внутренний противопожарный водопровод здания имеет два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительными головками ГМ 80 для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормально открытой опломбированной задвижки.

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 и управления эвакуацией людей при пожаре I типа оборудуется источником бесперебойного электропитания.

2) Крышная котельная

Конструкция крышной котельной имеет степень огнестойкости не ниже III и отнесена 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.

При оборудовании здания высотой более 28 м крышной котельной дополнительно предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:

а) предел огнестойкости покрытия здания под крышной котельной не ниже REI90;

б) один из лифтов предусмотрен с режимом «транспортирование пожарных подразделений».

3) Автостоянка

Степень огнестойкости здания II.

Класс функциональной пожарной опасности Ф5.2.

Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Наземная стоянка автомобилей открытого типа: стоянка автомобилей, в которой не менее 50% площади внешней поверхности наружных ограждений на каждом ярусе (этаже) составляют проемы, остальное – парапеты.

Верхний слой эксплуатируемого покрытия крыши предусмотрен из материалов, не распространяющих горение (группа строительных материалов по распространению пламени не ниже РП1).

Покрытие полов стоянки автомобилей предусмотрено стойким к воздействию нефтепродуктов.

Перекрытия с пределом огнестойкости не менее REI 45.

Кровля является эксплуатируемой, предназначена для размещения 16 машино-мест.

Для каждого уровня автостоянки предусмотрен отдельный выезд-въезд.

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

- представлены сведения о расчетах рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов (шума), подтверждающие, что санитарный разрыв отдельно стоящей автостоянки поз.5а в микрорайоне «Акварель» не накладывается на строящиеся, проектируемые жилые дома и площадки с нормируемыми показателями качества среды обитания;
- предусмотрены мероприятия, направленные на выполнение противорадионной защиты согласно СП 321.1325800.2017 «Здания жилые и общественные. Правила проектирования»;
- представлена схема инсоляции квартир, расположенных на 1 этаже поз.5.

4.2.3.2. В части систем электроснабжения

- уточнены схемы кладовых;
- наименование надёжности молниезащиты жилого дома принято согласно ссылочному документу СО153-34.21.122-2003;
- приведены в соответствие между собой проектные решения по электроснабжению крышной котельной;
- уточнена категория надёжности электроснабжения потребителей автостоянки.

4.2.3.3. В части систем водоснабжения и водоотведения

- на присоединениях трубопроводов, подающих холодную и горячую воду в квартиры, предусмотрены обратные клапаны;
- пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов: ранее запроектированного ПГ-24р.з. и проектируемого ПГ-25;
- представлены планы этажей с сетями водоснабжения;
- магистральные сети бытовой канализации изолируются теплоизоляцией «K-Flex» (или аналог);
- представлены планы этажей с сетями канализации;
- предусмотрен отвод стоков от приемков в помещениях водомерного узла и насосной;
- стоки из приемков откачиваются дренажными насосами (1 раб., 1 рез.) в систему бытовой канализации;
- на плане наружных сетей канализации показан охладительный колодец от аварийных стоков крышной котельной;
- откорректирована текстовая часть подразделов «Система водоснабжения» и «Система водоотведения» согласно принятым проектным решениям.

4.2.3.4. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

- доработана текстовая и графическая часть по принятым проектным решениям, обеспечивающим нормативные требования;
- проектные решения текстовой и графической части приведены в соответствие заданию на проектирование.

4.2.3.5. В части систем связи и сигнализации

- уточнена марка кабеля от коллективной антенны до усилителя в схеме телевидения;
- в текстовую часть добавлена информация об адресности автоматической пожарной сигнализации.

4.2.3.6. В части пожарной безопасности

- внесены в текстовую часть сведения о выполнении требований пожарной безопасности при проектировании автостоянки;
- внесены в текстовую часть сведения о выполнении при проектировании требований пожарной безопасности, предусмотренных п. 5.4.16. е); п. 5.4.18. а)-д) СП 2.13130.

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 «Многоквартирный жилой дом поз.5, с отдельно стоящей автостоянкой поз.5а, в микрорайоне «Акварель», ограниченном жилыми домами по ул. Академика Королева, ул. Гражданская, ул. Дементьева в 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) Конопацкая Надежда Михайловна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-8-13479
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.03.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.03.2025

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) Конопацкая Надежда Михайловна

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-4-13053
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.12.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.12.2024

13) Воронцов Геннадий Владимирович

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-1-9560
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 19068B40092AE738545A3066D
6D291DD7
Владелец Смирнов Александр Петрович
Действителен с 11.05.2022 по 11.05.2023

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 17E278E003FAFD3914859C7ED7
84268D0

Владелец Конопацкая Надежда
Михайловна

Действителен с 31.10.2022 по 31.10.2023

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 37D1A7200DEADE78946F214E1B
25E73A1

Владелец Воронцов Геннадий
Владимирович

Действителен с 12.11.2021 по 12.02.2023