ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА
ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
РЕЕСТР ЗАКЛЮЧЕНИЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

21-2-1-3-093539-2022

Дата присвоения номера:	28.12.2022 09:58:33
Дата утверждения заключения экспертизы	28.12.2022

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.8 в микрорайоне, ограниченном мкр. «Университетский-2», лесными насаждениями, территорией жилой группы, ограниченной мкр. «Университетский-2», ул.Надежды, ул.Васильковой, ул.Сиреневой, ул.Ромашковой и коллективным садоводческим товариществом «Заовражное» в СЗР г.Чебоксары ЧР

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: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ТУС"
ОГРН: 1022101137398
ИНН: 2129005369
КПП: 213001001
Место нахождения и адрес: Чувашская Республика-Чувашия, ГОРОД ЧЕБОКСАРЫ, УЛИЦА МИЧМАНА ПАВЛОВА, ДОМ 39, ПОМЕЩЕНИЕ 7

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 11.08.2022 № 820, АО «СЗ «ТУС».

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 11.08.2022 № 05-ПД/51, между ООО «ПартнерСтройЭкспертиза» и АО «СЗ «ТУС».

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-геологических изысканий от 04.02.2021 № б/н, выданное АО «СЗ «ТУС».

2. Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 17.05.2022 № б/н, выданное АО «СЗ «ТУС».

3. Задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 11.11.2021 № б/н, выданное АО «СЗ «ТУС».

4. Задание на разработку проектной документации от 22.09.2022 № б/н, выданное застройщиком АО «СЗ «ТУС».

5. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации для ООО «Изыскатель» от 01.12.2021 № 6, выданная Ассоциацией инженеров-изыскателей «СтройПартнер», г.Гатчина.

6. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации для ЗАО «Институт «Чувашгипроводхоз» от 14.09.2021 № 1143, выданная Саморегулируемая организация ассоциация «Межрегиональное объединение по инженерным изысканиям в строительстве», г.Самара.

7. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации для ООО «ТУС ПРОЕКТ» от 19.12.2022 № 2130183239-20221219-1412, выданная саморегулируемой организацией «Союз проектировщиков Поволжья».

8. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации для ООО «АСТ» от 23.11.2022 № 2130232824-20221123-0950, выданная саморегулируемой организацией «Союз проектировщиков Поволжья».

9. Накладная от 21.12.2021 № 3338 ИЭИ, подтверждающая передачу результатов инженерно-экологических изысканий застройщику.

10. Накладная от 06.10.2021 № б/н, подтверждающая(ий) передачу результатов инженерно-геологических изысканий застройщику.

11. Акт от 05.12.2022 № б/н, подтверждающий передачу проектной документации застройщику.

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

13. Проектная документация (24 документ(ов) - 48 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.8.

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

Россия, Чувашская Республика-Чувашия, Город Чебоксары, ограниченный мкр. «Университетский-2», лесными насаждениями, территорией жилой группы, ограниченной мкр. «Университетский-2», ул.Надежды, ул.Васильковой, ул.Сиреневой, ул.Ромашковой и коллективным садоводческим товариществом «Заовражное.

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	га	0,4994
Площадь застройки	м²	667,1
Этажность здания	-	12
Количество этажей, в том числе:	-	13
– ниже отм. 0.000	-	1
Высота здания архитектурная	м	41,42
Высота здания пожарно-техническая	м	34,7
Площадь жилого здания	м²	6405,8
Строительный объем здания, в том числе:	м³	22909,8
– ниже отм. 0.000	м³	1211,2
Количество квартир, в том числе:	-	95
– квартиры-студии	-	11
– однокомнатных	-	35
– двухкомнатных	-	49
Площадь квартир	м²	4190,8
Общая площадь квартир с понижающими коэффициентами	м²	4440,2
Общая площадь квартир без понижающих коэффициентов	м²	4689,6

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, ограниченный мкр. «Университетский-2», лесными насаждениями, территорией жилой группы, ограниченной мкр. «Университетский-2», ул.Надежды, ул.Васильковой, ул.Сиреневой, ул.Ромашковой и коллективным садоводческим товариществом «Заовражное

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	м²	26,52
Строительный объем	м³	83,33

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: IIВ

Геологические условия: III

Ветровой район: I

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геологические изыскания:

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

На территории отсутствует возможность опасных природных процессов и явлений, имеются техногенные воздействия.

2.4.2. Инженерно-экологические изыскания:

–

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТУС ПРОЕКТ"
ОГРН: 1172130000888
ИНН: 2130183239
КПП: 213001001
Место нахождения и адрес: Чувашская Республика-Чувашия, ГОРОД ЧЕБОКСАРЫ, УЛИЦА МИЧМАНА ПАВЛОВА, ДОМ 39, ПОМЕЩЕНИЕ 3

Субподрядные проектные организации:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АВТОНОМНЫЕ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"
ОГРН: 1142130003828
ИНН: 2130134640
КПП: 213001001
Место нахождения и адрес: Чувашская Республика-Чувашия, ГОРОД ЧЕБОКСАРЫ, УЛИЦА НИКОЛАЯ СМИРНОВА, ДОМ 7, ОФИС 19

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 22.09.2022 № б/н, выданное застройщиком АО «СЗ «ТУС».

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, ограниченного микрорайоном «Университетский-2», лесными насаждениями, территорией жилой группы, ограниченной микрорайоном «Университетский-2», ул.Надежды, ул.Васильковой, ул.Сиреневой, ул.Ромашковой и коллективным садоводческим товариществом «Заовражное» в северо-западном районе г.Чебоксары» от 26.05.2017 № 1292, выданное Администрацией г.Чебоксары.

2. Постановление «Об утверждении документации по внесению изменений в проект межевания территории микрорайона, ограниченного микрорайоном «Университетский-2», лесными насаждениями, территорией жилой группы, ограниченной микрорайоном «Университетский-2», ул.Надежды, ул.Васильковой, ул.Сиреневой, ул.Ромашковой и коллективным садоводческим товариществом «Заовражное» в северо-западном районе г.Чебоксары от 26.05.2017 №1292» от 21.11.2017 № 2705, выданное Администрацией г.Чебоксары.

3. Градостроительный план на земельный участок с кадастровым номером 21:01:010315:3965 площадью 4994 м² от 21.09.2022 № РФ-21-2-01-0-00-2022-0357, 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 04.07.2022 № 345/тп, выданные ООО «Территориальные электрические сети».

2. Технические условия на подключение к электрическим сетям уличного освещения от 08.08.2022 № 351/тп-но, выданные ООО «Территориальные электрические сети».

3. Технические условия на проектирование наружного электроосвещения от 25.08.2022 № 240/22-М, выданные АО «Горсвет».

4. Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения от 08.04.2022 № 4084/19, выданные АО «Водоканал».

5. 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 27.04.2022 № 29/04-3467, выданное администрацией г.Чебоксары.

6. Технические условия на телефонизацию, подключение к сетям Интернет, кабельного телевидения, IPTV и проводного вещания от 18.08.2022 № 01/05/86287/22, выданные филиалом ПАО «Ростелеком» в Чувашской Республике.

7. Технические условия на присоединение к газораспределительным сетям от 12.10.2022 № 15-237, 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

21:01:010315:3965

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

Застройщик:

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ТУС"
ОГРН: 1022101137398
ИНН: 2129005369
КПП: 213001001
Место нахождения и адрес: Чувашская Республика-Чувашия, ГОРОД ЧЕБОКСАРЫ, УЛИЦА МИЧМАНА ПАВЛОВА, ДОМ 39, ПОМЕЩЕНИЕ 7

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-геологические изыскания		
Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	30.09.2021	**Наименование:** ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ИНСТИТУТ "ЧУВАШГИПРОВОДХОЗ" **ОГРН:** 1022101147232 **ИНН:** 2128014850 **КПП:** 213001001 **Место нахождения и адрес:** Чувашская Республика-Чувашия, ГОРОД ЧЕБОКСАРЫ, ПРОСПЕКТ И.Я.ЯКОВЛЕВА, 19
Заключение по оценке устойчивости откоса техногенной площадки	28.07.2022	**Индивидуальный предприниматель:** ПЕТРОВ НИКОЛАЙ ФЕДОРОВИЧ **ОГРНИП:** 304212921700167 **Адрес:** 428003, Чувашская Республика-Чувашия, Город Чебоксары

Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям	21.12.2021	**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИЗЫСКАТЕЛЬ" **ОГРН:** 1052128026488 **ИНН:** 2128701660 **КПП:** 213001001 **Место нахождения и адрес:** Чувашская Республика-Чувашия, ГОРОД ЧЕБОКСАРЫ, УЛИЦА МАТЕ ЗАЛКА, 13, 8

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

Местоположение: Чувашская Республика-Чувашия, г.Чебоксары.

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

Застройщик:

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ТУС"
ОГРН: 1022101137398
ИНН: 2129005369
КПП: 213001001
Место нахождения и адрес: Чувашская Республика-Чувашия, ГОРОД ЧЕБОКСАРЫ, УЛИЦА МИЧМАНА ПАВЛОВА, ДОМ 39, ПОМЕЩЕНИЕ 7

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

1. Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 04.02.2021 № б/н, выданное АО «СЗ «ТУС».
2. Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 17.05.2022 № б/н, выданное АО «СЗ «ТУС».
3. Задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 11.11.2021 № б/н, выданное АО «СЗ «ТУС».

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геологических изысканий от 19.02.2021 № б/н, составлена ЗАО «Институт «Чувашгипроводхоз».

2. Программа инженерно-экологических изысканий от 11.11.2021 № б/н, составлена ООО «Изыскатель».

Инженерно-геологические изыскания

Программа инженерно-геологических изысканий от 19.02.2021 № б/н составлена ЗАО «Институт «Чувашгипроводхоз».

Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерно-экологических изысканий от 11.11.2021 №б/н составлена ООО «Изыскатель».

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-геологические изыскания				
1	5319-ИГИ.pdf	pdf	2732f9a2	5319-ИГИ от 30.09.2021 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям
	5319-ИГИ.pdf.sig	*sig*	*7c792ef2*	
	5319-ИГИ-УЛ.pdf	pdf	283f7ef2	
	5319-ИГИ-УЛ.pdf.sig	*sig*	*27f5173c*	
2	3-22 - ИГИ.pdf	pdf	99958618	3/2022 от 28.07.2022 Заключение по оценке устойчивости откоса техногенной
	3-22 - ИГИ.pdf.sig	*sig*	*b51dfee2*	

				площадки
Инженерно-экологические изыскания				
1	3338 ИЭИ.pdf	pdf	f2838445	3338-ИЭИ от 21.12.2021 Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям
	3338 ИЭИ.pdf.sig	*sig*	*e8e5a207*	
	ИУЛ 3338 ИЭИ.pdf	pdf	8e39fd86	
	ИУЛ 3338 ИЭИ.pdf.sig	*sig*	*363e0c43*	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геологические изыскания:

Для изучения инженерно-геологических и гидрогеологических условий участка изысканий под строительство жилого дома поз.8 в соответствии с требованиями нормативных документов СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019, СП 24.13330.2011 выполнены следующие виды и объемы работ: бурение выработок – 4 скважины глубиной 21,0-25,5 м, ударно-канатным способом, диаметром 168 мм; отбор проб – 25 монолитов грунтоносом и 4 пробы нарушенной структуры; статическое зондирование установкой «Пика-19» методом непрерывного вдавливания зонда со скоростью не выше 1 м/мин (тип зонда II) – 4 точки до глубины 18,5 м; планово-высотная привязка выработок – 4 точки; лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов; камеральная обработка. При составлении настоящего технического отчета использовались материалы инженерно-геологических изысканий по соседним прилегающим позициям 24, 1-3, 26.

Скважины пробурены ударно-канатным способом, ограниченными рейсами по 0,5 м, с послойным отбором проб грунта.

Образцы ненарушенной структуры отбирались тонкостенным грунтоносом внутренним диаметром 123 мм, забивным методом и методом задавливания.

Лабораторные исследования грунтов выполнялись в лаборатории ЗАО «Институт «Чувашгипроводхоз», аттестованной в АНО «ЦНИЭС» (г. Москва) (свидетельство №548/21 действительно до 19.02.2024).

Средства измерений, применяемые на данном объекте, прошли государственную поверку и аттестацию в органах ФГУ «Чувашский Центр Стандартизации».

Статистическая обработка материалов лабораторных работ выполнена согласно требованиям ГОСТ 20522-2012.

Проектируемая позиция 8 расположена в северо-западной части жилого МКР «Университетский-2». В 50 м юго-западнее расположены позиции 1-3, в 70 м западнее – поз.24.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах краевой части плато, представленного пологим делювиальным склоном, осложненным древними погребенными балками и оврагами разных порядков правого склона долины р.Шупашкарка. Правый борт одного из таких оврагов северо-западного простирания расположен в 28-30 м к югу от проектируемой позиции. Верховья современного оврага засыпаны местными глинистыми грунтами в процессе строительного освоения территории, очертания которого прослеживаются по данным архивного бурения на прилегающей юго-восточнее позиции 24. Высота техногенной насыпи в тальвеге оврага (скв. №1) достигает 7,0 м. Данный овраг развивается унаследовано в пределах древней погребенной балки.

Поверхность площадки ровная, с незначительным пологим уклоном (3°) к северо-западу, свободна от строений, местами спланирована со срезкой почвенно-растительного слоя и частично делювиального суглинка (ИГЭ №2), с отсыпкой техногенным грунтом мощностью от 1,5 м до 5,9 м. Отметки поверхности на площадке изысканий составляют 142,4-145,4 м. Также наблюдаются небольшие навалы техногенного грунта за счет складирования грунтов из котлованов от строящихся соседних позиций.

Проектируемый объект расположен в 28-30 м к северу от прилегающего правого склона оврага. По данному участку оврага был выполнен проект (ЗАО «Институт «Чувашгипроводхоз», 2019 г.) закрепления склонов оврага и устройство противооползневых берм на отм. 142.00, 137.00 м, а также устройство системы линейных трубчатых дренажей закрытого типа длиной 50,75 м по тальвегу оврага.

Опасные инженерно-геологические процессы и явления отсутствуют, но в будущем могут проявиться:

– в неравномерной осадке и просадке твердых лессовидных суглинков и супесей (ИГЭ №3) при замачивании (в местах утечек из водонесущих коммуникаций);

– в техногенном подтоплении массива из-за нарушения естественных условий дренирования (барражный эффект свайных полей, асфальтирование поверхностей, недостаточная организация поверхностного стока, а также аварийные утечки из водонесущих коммуникаций);

– из-за фильтрационной анизотропии лессовых суглинков подтопление будет развиваться неравномерно, сначала в виде куполов и линз вокруг водонесущих коммуникаций.

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

Геологическое строение участка работ характеризуется распространением четвертичного покрова различного генезиса. Коренные образования представлены преимущественно песчаными отложениями татарского яруса (P3t). Кровля коренных отложений имеет уклон к юго-востоку, в сторону засыпаемого оврага.

Техногенный грунт (tQIV): суглинок коричневый, буровато-коричневый, с включением строительного мусора и корней деревьев, тугопластичный. Мощность слоя – 0,2-5,9 м.

В пределах площадки техногенный грунт представлен навалом из котлованов от строящихся зданий. Максимальная мощность насыпных грунтов приурочена к засыпанной балке. Данные грунты непланомерно возведенные (отвалы) и неравномерно уплотненные.

Покровные делювиальные (dQIII-IV) суглинки коричневые, с налетом пыли по трещинам, с разводами гумуса, тугопластичные и полутвердые. Мощность слоя – 0,4-2,1 м.

Лессовидные суглинки (prQIII) легкие, желтовато-коричневые, неяснослоистые и слабоожелезненные, преимущественно твердые, мощностью в пределах погребенного оврага 3,2-6,4 м, в пределах склона засыпанного оврага – 0,9 м.

Средне-верхнечетвертичные делювиальные (dQII-III) суглинки тяжелые и глины легкие, красновато-коричневые, в подошве с включением коренных пород, полутвердые. Мощность слоя 0,4-3,8 м.

В нижней части погребенного оврага вскрыты пролювиально-делювиальные суглинки (pdII) серые, тяжелые, участками песчанистые, тугопластичные. Мощность слоя – 1,6-5,8 м

Коренные верхнепермские образования (P3t) представлены преимущественно песками мелкими, коричневыми, полимиктовыми, средней плотности, маловлажными. Вскрытая мощность слоя до 11,0 м. В кровле пески пылеватые (e(P3t)), рыхлые, мощностью 1,0-2,0 м. Локально вскрыты глины легкие, красновато-коричневые, трещиноватые, твердые, мощностью 2,2 м.

По данным лабораторных испытаний с учетом геологического строения и литологических особенностей грунтов на площадке выделено 8 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ №1. Техногенный грунт (tQIV). Суглинок тугопластичный. R0=60 кПа.

ИГЭ №2. Суглинки тяжелые пылеватые, тугопластичные (dQIII-IV).

Нормативные характеристики: ρ=1,96/2,00 т/м³; C=18/14 кПа; φ=19/15 град; E0=8/8 МПа (значения в числителе приведены в природном состоянии, в знаменателе в водонасыщенном состоянии).

Расчетные характеристики при α=0,85/0,95: ρ=1,95/1,94 т/м³; C=18/12 кПа; φ=19/17 град; E0=8 МПа; при в/н ρ=2,00 т/м³; C=13/13 кПа; φ=14/13 град; E0=8 МПа.

ИГЭ №3. Суглинки легкие пылеватые, лессовидные, среднепросадочные, твердые (prQIII).

Нормативные характеристики: ρ=1,92/2,07 т/м³; C=29/10 кПа; φ=23/13 град; E0=17/4 МПа (значения в числителе приведены в природном состоянии, в знаменателе в водонасыщенном состоянии).

Расчетные характеристики при α=0,85/0,95: ρ=1,90/1,89 т/м³; C=29/19 кПа; φ=23/20 град; E0=17 МПа; при в/н ρ=2,07 т/м³; C=9/8 кПа; φ=12/11 град; E0=4 МПа.

ИГЭ №4. Суглинки тяжелые пылеватые, полутвердые (dQII-III).

Нормативные характеристики: ρ=1,98/2,03 т/м³; C=24/19 кПа; φ=21/17 град; E0=15/13 МПа (значения в числителе приведены в природном состоянии, в знаменателе в водонасыщенном состоянии).

Расчетные характеристики при α=0,85/0,95: ρ=1,96/1,95 т/м³; C=24/16 кПа; φ=21/18 град; E0=15 МПа; при в/н ρ=2,03 т/м³; C=17/16 кПа; φ=16/16 град; E0=13 МПа.

ИГЭ №5. Суглинки тяжелые пылеватые, тугопластичные (pdQII).

Нормативные характеристики: ρ=2,01/2,02 т/м³; C=14 кПа; φ=16 град; E0=9 МПа.

Расчетные характеристики при α=0,85/0,95: ρ=2,00/1,99 т/м³ при в/н ρ=2,02 т/м³; C=13/12 кПа; φ=15/14 град; E0=9 МПа.

ИГЭ №6. Глины легкие, алевритистые, твердые (P3t).

Нормативные характеристики: ρ=1,89/1,95 т/м³; C=39/29 кПа; φ=20/18 град; E0=18/17 МПа (значения в числителе приведены в природном состоянии, в знаменателе в водонасыщенном состоянии).

Расчетные характеристики при α=0,85/0,95: ρ=1,89/1,89 т/м³; C=39/26 кПа; φ=20/17 град; E0=18 МПа; при в/н ρ=1,95 т/м³; C=29/19 кПа; φ=18/16 град; E0=17 МПа.

ИГЭ №7. Пески рыхлые пылеватые, маловлажные (e(P3t)).

Нормативные характеристики: ρ=1,68 т/м³; C=0 кПа; φ=26 град; E0=6 МПа.

Расчетные характеристики при α=0,85/0,95: ρ=1,68 т/м³; C=0 кПа; φ=26/24 град; E0=6 МПа.

ИГЭ №8. Пески мелкие, полимиктовые, средней плотности, маловлажные (P3t).

Нормативные характеристики: ρ=1,87 т/м³; C=2 кПа; φ=31 град; E0=18 МПа;

Расчетные характеристики при α=0,85/0,95: ρ=1,85/1,84 т/м³; C=1/1 кПа; φ=30/29 град; E0=18 МПа.

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

Суглинки (ИГЭ №3) обладают просадочными свойствами. По результатам компрессионных испытаний по схеме двух кривых при вертикальной нагрузке 0,2 МПа величина относительной просадочности (εsl) составляет 0,0159-0,0460 с нормативным значением Esln=0,03, а начальное просадочное давление Psl изменяется от 0,008 до 0,120 МПа с нормативным значением Psln=0,014 МПа. Начальная просадочная влажность составляет (wsl)=16%. Тип условий по просадочности – первый.

Гидрогеологические условия рассматриваемого массива характеризуются сложившимися естественными благоприятными условиями дренирования, чему способствуют достаточные уклоны поверхности для поверхностного

стока и прилегающая овражно-балочная сеть.

На период изысканий (конец июня 2021 г.) подземные воды до глубины 25,5 м (отм. 118,5 м) отсутствуют. По характеру подтопления согласно п.5.4.8 СП 22.13330.2016 и критериям типизации СП 11-105-97 (ч.II, прил. И) на период изысканий рассматриваемый участок является неподтопленным в силу не освоенности территории (III-Б1), а также наличия дренирующих грунтов в виде маловлажных мелких и пылеватых песков (ИГЭ №№7, 8).

В будущем, после застройки микрорайона, территория потенциально подтопляемая (II-Б1) в результате планируемого гражданского строительства.

В случае аварийных утечек водонесущих коммуникаций при эксплуатации здания возможны локальные обводнения грунтов в виде куполов и линз на глубине заложения водонесущих коммуникаций 1,5-2,0 м.

В зоне сезонного промерзания грунты ИГЭ № № 1, 2 являются среднепучинистыми, грунты № 3 – слабопучинистыми согласно СП 22.13330.2016.

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

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали средняя согласно ГОСТ 9.602-2016, к бетону марок W4 по степени агрессивного воздействия сульфатов на основе портландцемента – слабоагрессивные, к арматуре ж/б конструкций по степени агрессивного воздействия хлоридов в грунтах согласно ГОСТ 28.13330-2017 – слабоагрессивные к бетону марок W4-W6.

Расчет устойчивости склона

В основу данного Заключения положены материалы специализированного исследования участка, выполненного в мае-июне 2022 г., а также материалы инженерно-геологических изысканий по поз.8 (2021 г.), по поз.24 (2018 г.) и по проекту укрепления оврага для строительства автодороги №2 в мкр. «Университетский-2» (2019 г.).

Объект защиты – проектируемая поз.8, расположенная в 10 м от бровки бывшего оврага и 30 м от его тальвега. Глубина оврага до 10 м (отметка бровки 142 м, тальвега – 131 м).

В период изысканий данный овраг был почти засыпан и перестал влиять на геодинамическую обстановку склонового массива с проектируемым домом. Но при засыпке оврага появляется новый объект по оценке Ку – откос техногенной насыпи высотой до 25 м в пределах тальвега оврага (отметка тальвега 119 м, отметка бровки техногенной насыпи – до 144 м). Таким образом, данное заключение касается анализа устойчивости именно техногенного откоса насыпи с заданными проектом геометрическими параметрами и расчетными физико-механическими характеристиками техногенных грунтов.

Кроме определения устойчивости проектного откоса насыпи при заданных параметрах грунтов выполнены обратные расчеты по поиску оптимальных параметров грунтов насыпи, обеспечивающих проектируемому откосу надежную устойчивость (Ку не менее 1,15).

Участок работ представлен залесенным оврагом северо-западного простирания, прорезающий правый эрозионно-денудационный склон долины р.Шупашкарки. Овраг V-образной формы, глубиной 8-10 м, шириной по бровке 50 м. Борта крутые, эрозионные, заросшие кустарниковой и древесной растительностью. Левый борт террасированный, без признаков активизации опасных процессов. Днище оврага шириной 1-2 м, с уклоном тальвега 0,124 (7°).

Овраг пересекает погребенную балку, заполненную четвертичными глинами и суглинками, в том числе лессовидными, мощностью до 12,6 м. Дно оврага сухое. Водоток начинается в 100-120 м ниже скв. №1, за пределами участка изысканий. В пределах проектируемого дома и ниже на протяжении около 20 м в настоящее время овраг засыпан целиком до отметки 142-145 м и более, а далее засыпан частично путем формирования откоса крутизной до 18-20° и длиной до 60 м. Данный участок техногенного склона в пределах оврага с тальвегом около 10° нуждается в оценке устойчивости.

В пределах оврага лессовидные грунты удалены денудацией, и они здесь не влияют на условия устойчивости склонов.

Расчеты выполнены методом «прислоненного откоса». Прогнозные расчеты выполнены на трех моделях, изображающих различные масштабы деформаций техногенного откоса от его основания в тальвеге оврага до уровня проектируемого дома.

Построен один расчетный профиль. Техногенный массив длиной 170 м, опорная скважина № 1. Разрез характеризует прогнозные оползневые тела с различным положением бровки срыва от уровня стены дома, т.е. на расстоянии 42, 17 и 0 м соответственно. Составлены три расчетных модели. Из них на модели М-1.1 выполнены как прямые расчеты по лабораторным данным сдвиговых характеристик грунтов зоны смещения, так и обратные для получения параметров пиковой прочности, необходимые для расчетов последующих моделей. Подземные воды отсутствуют.

Расчеты показывают, что откос из техногенных грунтов сохранит общую устойчивость не только при лабораторных значениях их сдвиговых параметров, но и при тех случаях, когда эти параметры меньше лабораторных, но больше полученных обратными расчетами пиковых параметров (С/φ=10/12). Данные грунты, полученные путем бульдозерного перемешивания естественных дисперсных грунтов со строительным мусором, имеют реальные параметры прочности в массиве не меньше и даже скорее больше примененных в расчетах устойчивости.

Рекомендации геологов:

В данных грунтовых условиях целесообразно применение свайных фундаментов, как наиболее надежных, с заглублением в грунты ИГЭ №6, 8. Длина свай будет различной из-за расчленения кровли коренных пород древнего эрозионного склона. Возможен отказ свай на разных глубинах из-за наличия в разрезе под острием забивной сваи песков полимиктовых разнозернистых, средней плотности, линзами до плотных (ИГЭ №8).

Грунтовые условия осложнены наличием среднепросадочных лессовидных суглинков (ИГЭ № 3) мощностью более 10 м, резко теряющих свои прочностные и несущие свойства при замачивании, а в замоченном состоянии при динамических нагрузках проявляют тиксотропные свойства.

Проектирование и строительство на просадочных грунтах должно предусматривать мероприятия, исключающие возможность замачивания лессовых грунтов, такие как регулирование поверхностного стока. Водонесущие коммуникации желательно располагать в лотках, особенно вблизи бортов оврагов, во избежание замачивания.

До начала строительства необходимо произвести контрольные испытания опытных свай статической нагрузкой с целью оценки их несущей и вдавливающей способности, установленной в проекте и в соответствии с требованиями СП 50-102-2003, СП 24.13330.2011, ГОСТ 5686-12.

При проектировании подвальных помещений необходимо предусмотреть их гидроизоляцию, а также выполнить мероприятия по регулированию поверхностного стока, с уклоном от здания.

4.1.2.2. Инженерно-экологические изыскания:

Для изучения инженерно-экологических условий участка строительства жилого дома поз.8 в соответствии с требованиями нормативных документов СП 47.13330.2016 и СП 11-102-97 были выполнены исследования и оценка:

– фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (справка от 06.12.2021 №КЛМС-23/556, выданная Чувашским ЦГМС – Филиал ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС»);

– загрязненности почв на микробиологические и паразитологические показатели (протокол от 22.11.2021 №4626, выданный ИЛЦ ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии № 29 Федерального медико-биологического агентства», аттестат аккредитации от 03.03.2015 №RA.RU.10АБ02);

– загрязненности почвы химическими веществами (протокол от 22.11.2021 № 4636, выданный ИЛЦ ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии № 29 Федерального медико-биологического агентства», аттестат аккредитации от 03.03.2015 №RA.RU.10АБ02);

– физических факторов: измерений ЭМП промышленной частоты (50 Гц) (протокол от 03.11.2022 № П9126, выданный ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Чувашской Республике - Чувашии», аттестат аккредитации от 09.10.2014 № РОСС RU.0001.510113), измерений шума (протокол от 28.12.2021 № 5407, выданный ИЛЦ ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии № 29 Федерального медико-биологического агентства», аттестат аккредитации от 03.03.2015 №RA.RU.10АБ02);

– радиационного состояния участка: гамма-съемка территории, определение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения, плотности потока радона (протоколы от 09.12.2021 № 2311 и от 09.11.2022 № 1631, выданные лабораторией радиационного контроля БУ «Чувашский республиканский радиологический центр» Минприроды Чувашии, аттестат аккредитации от 12.02.2015 №RA.RU.21АБ02).

Письмо об отсутствии на земельном участке особо охраняемых природных территорий регионального и местного значений от 01.12.2021 №04/10-14053, выданное Минприроды Чувашии.

Письмо о вхождении участка изысканий в пределы II и III поясов ЗСО водозабора из р.Волга ОВС «Заовражная» от 24.12.2021 №02/10-15385, выданное Минприроды Чувашии.

Письмо о границах I, II, III поясов ЗСО водозабора АО «Водоканал» на р.Волга от 01.10.2020 №14591, выданное Управлением ЖКХ, энергетики, транспорта и связи Администрации города Чебоксары.

Письмо 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 26.01.2021 №41, от 02.12.2021 №03/23-14100, выданное Минприроды Чувашии.

Письмо об отсутствии на участке изысканий объектов культурного наследия, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленных объектов культурного наследия, зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия от 27.12.2021 № 05/13-8644, выданное Минкультуры Чувашии.

Письмо об отсутствии на участке изысканий и в радиусе 1000 м зарегистрированных сибиреязвенных скотомогильников от 06.12.2021 № 02-30-ЧР/1538, выданное Управлением Россельхознадзора по Чувашской Республике и Ульяновской области.

Информационное письмо об отсутствии необходимости получения застройщиками заключений территориальных органов Роснедр об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки при строительстве объектов капитального строительства на ЗУ, расположенных в пределах границ населённых пунктов от 06.04.2018 №СА-01-30/4752, выданное Федеральным агентством по недропользованию.

Исследуемый земельный участок площадью 4994 м² находится в микрорайоне «Университетский-2» города Чебоксары.

На земельном участке объекта и прилегающей территории было проведено маршрутное обследование.

Климат района умеренно-континентальный и характеризуется умеренно-холодной зимой и жарким засушливым летом. Среднегодовое количество осадков составляет около 540 мм, за холодный период года (ноябрь-март) – 160 мм, за теплый период года – 380 мм. Среднемесячная температура воздуха самого холодного месяца январь – «-11,4˚С». Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца июль – «+25,4˚С» (среднемесячная температура – «+19,4˚С»). Средняя годовая температура воздуха – «+4,0˚С», средняя годовая скорость ветра равна 4,2 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 жилого дома в дневное время эквивалентные и максимальные уровни звука составляют 52,3±0,7 и 64,8±0,7 дБА, соответственно (при норме 55/70 дБА); в ночное время эквивалентные и максимальные уровни звука составляют 42,1±0,7 и 46,8±0,7 дБА (при норме 45/60 дБА), что удовлетворяет требованиям санитарных норм.

Участок изысканий располагается в охранной зоне ВЛ110 кВ Южная-1-2 с отпайками на электрическую ПС Западная, на электрическую ПС Южная, на электрическую ПС ВНИИР с опытным производством, на электрическую ПС Парковая, на электрическую ПС Вурманкасинская, на электрическую ПС Студенческая, на электрическую ПС Чапаевская, на электрическую ПС Кировская, на электрическую ПС Катраси (ЗОУИТ21:01-6.81). В связи с этим в составе текущих изысканий были проведены измерения электромагнитных полей промышленной частоты (50 Гц) в пяти точках на трёх высотах (0,5 м, 1,5 м, 1,8 м). Измеренные значения напряженности электрического поля частотой 50 Гц и индукции магнитного поля на частоте 50 Гц не превышают допустимых величин.

Участок для строительства жилого дома не располагается в границах санитарно-защитных зон, жилой дом не попадает в зоны ограничения застройки передающих радиотехнических объектов.

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

Гамма-съемка территории проведена по маршрутным профилям, расстояние между которыми не превышает 1 м в пределах контура проектируемого здания и 2,5 м вне контура здания, с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска. Согласно проведенному радиационному обследованию территории максимальное значение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭД) с учетом неопределенности измерения составляет 0,20 мкЗв/ч и не превышает допустимый уровень 0,3 мкЗв/ч, установленный СанПиН 2.6.1.2523-09, СанПиН 2.6.1.2800-10.

Среднее значение плотности потока радона с поверхности грунта составляет 48±23 мБк/м²×с, максимальное значение с учетом неопределенности измерения составляет 92 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. Участок по радоноопасности относится ко 2 классу.

На территории изысканий распространены дерново-подзолистые почвы. Механический состав почвы – насыпной грунт: суглинок коричневый, буровато-коричневый, с корнями растений, с включением почвенного слоя, древесных остатков, боя кирпича, тугопластичный, pH составляет 8,2±0,1 ед. На участке строительства мощность насыпного грунта составляет от 0,2 до 5,9 м.

Пробы грунтов, отобранные на земельном участке, по эпидемическому показателю признаны «умеренно опасными» (энтерококки – менее 100 КОЕ/г).

Содержание органических веществ в пробе «допустимое»: по бенз/а/пирену – ниже ПДК, по нефтепродуктам – ниже допустимого уровня.

Согласно результатам геоэкологического исследования 1 смешанной пробы тяжелых металлов (ртуть, свинец, кадмий, мышьяк, никель, цинк, медь) в грунтах площадки ниже ПДК(ОДК). В пробе обнаружено превышение фонового содержания по свинцу (в 1,45 раза), по остальным веществам превышений не зафиксировано. Таким образом, пробы грунтов по степени загрязнения неорганическими веществами признаны «допустимыми».

Степень химического загрязнения почвы «допустимая», суммарный показатель загрязнения Zc=1,45.

Подземные воды до глубины 25,5 м отсутствуют. Защищенность подземных вод типа «верховодки» в пределах всего участка изысканий относится к II категории (незащищенные).

Земельный участок располагается в пределах II и III поясов ЗСО водозабора из р.Волга ОВС «Заовражная». Режим использования территории соблюдается.

Ближайший водный объект – р.Шупашкарка, протекающая с запада и северо-запада на расстоянии не менее 100 м. Согласно Водному кодексу РФ №74-ФЗ от 03.06.2006 участок изысканий не входит в границы водоохранной зоны р.Шупашкарки (50 м).

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 предусмотрено 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 и в результате анализа литературы выявлено, что участок строительства не является ценным местообитанием животного и растительного мира. Мероприятия по охране животного и растительного мира не предусмотрены.

Редкие, включенные в Красную книгу Чувашской Республики и Красную книгу Российской Федерации, виды растений и животных на исследуемой территории не обнаружены. Участок изысканий пути миграции животных не пересекают.

Особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значений отсутствуют.

Объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, и выявленные объекты культурного наследия на исследуемой территории

отсутствуют. Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Исследуемый участок в санитарно-защитную зону зарегистрированных сибиреязвенных скотомогильников не входит.

Растительность большей части участка изысканий представлена злаковыми луговыми растениями (мятлик луговой, овсяница луговая, лисохвосты мышехвостниковидный и полевой, луговик дернистый (щучка) и др.). Также часть участка работ проросла мелким кустарником (ива козья или бредина, бересклет бородавчатый, бузина обыкновенная). Древесно-кустарниковая растительность на участке изысканий отсутствует.

Строительство объекта может проходить без территориальных ограничений.

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

Рекомендации экологов:

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

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

4.1.3.1. Инженерно-геологические изыскания:

– отчет доработан, устранены все недочеты и разночтения.

4.1.3.2. Инженерно-экологические изыскания:

– представлены необходимые сведения и материалы;

– откорректирована текстовая часть отчета 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 08.22.06-ПЗ.pdf	pdf	9b14a4df	Раздел 1 «Пояснительная записка»
	Раздел ПД№1 08.22.06-ПЗ.pdf.sig	*sig*	*5bf5bf18*	
	08.22.06-УЛ-ПЗ.pdf	pdf	5c443086	
	08.22.06-УЛ-ПЗ.pdf.sig	*sig*	*1d64dc13*	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №2 08.22.06-ПЗУ.pdf	pdf	0ddbca83	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
	Раздел ПД №2 08.22.06-ПЗУ.pdf.sig	*sig*	*b1a438b8*	
	08.22.06-УЛ-ПЗУ.pdf	pdf	0c221aa7	
	08.22.06-УЛ-ПЗУ.pdf.sig	*sig*	*5a2cc4df*	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3 08.22.06-АР.pdf	pdf	8c55ab7f	Раздел 3 «Объемно-планировочные и архитектурные решения»
	Раздел ПД №3 08.22.06-АР.pdf.sig	*sig*	*463be8c8*	
	08.22.06-УЛ-АР.pdf	pdf	7a15d4c3	
	08.22.06-УЛ-АР.pdf.sig	*sig*	*f45299db*	
2	0822.0.6-АР1_УЛ.pdf	pdf	bf2a4521	Раздел 3.1 «Объемно-планировочные и архитектурные решения». Крышная котельная
	0822.0.6-АР1_УЛ.pdf.sig	*sig*	*286d93db*	
	Раздел ПД №3.1.pdf	pdf	da883b1d	
	Раздел ПД №3.1.pdf.sig	*sig*	*6fe713a0*	
Конструктивные решения				
1	08.22.06-УЛ-КР.pdf	pdf	7fcb659c	Раздел 4 «Конструктивные решения»
	08.22.06-УЛ-КР.pdf.sig	*sig*	*5792bfec*	
	Раздел ПД№4 08.22.06-КР.pdf	pdf	f2a1e394	
	Раздел ПД№4 08.22.06-КР.pdf.sig	*sig*	*9a0e1d46*	
2	Раздел ПД №4.1.pdf	pdf	5b75638e	Раздел 4.1 «Конструктивные решения». Крышная

	Раздел ПД №4.1.pdf.sig	*sig*	*884ed7cc*	котельная
	0822.0.6-КР1_УЛ.pdf	pdf	cd03df34	
	0822.0.6-КР1_УЛ.pdf.sig	*sig*	*bbfb0830*	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	08.22.06-УЛ-ИОС1.pdf	pdf	ff1dc81f	Раздел 5 подраздел 1 «Система электроснабжения»
	08.22.06-УЛ-ИОС1.pdf.sig	*sig*	*d5042618*	
	Раздел ПД №5.1 08.22.06-ИОС1.pdf	pdf	0af4f054	
	Раздел ПД №5.1 08.22.06-ИОС1.pdf.sig	*sig*	*12216c91*	
2	Раздел ПД №5. Подраздел ПД №1.1.pdf	pdf	8c39ff4b	Раздел 5 подраздел 1.1 «Система электроснабжения». Крышная котельная
	Раздел ПД №5. Подраздел ПД №1.1.pdf.sig	*sig*	*4ba6b435*	
	0822.0.6-ИОС1.1_УЛ.pdf	pdf	525c20e2	
	0822.0.6-ИОС1.1_УЛ.pdf.sig	*sig*	*5cc4e5f8*	
Система водоснабжения				
1	08.22.06-УЛ-ИОС2.pdf	pdf	2001713d	Раздел 5 подраздел 2 «Система водоснабжения»
	08.22.06-УЛ-ИОС2.pdf.sig	*sig*	*c8a0b478*	
	Раздел ПД №5.2 08.22.06-ИОС2.pdf	pdf	52c99972	
	Раздел ПД №5.2 08.22.06-ИОС2.pdf.sig	*sig*	*23f893dc*	
2	0822.0.6-ИОС2.1_УЛ.pdf	pdf	8e666b30	Раздел 5 подраздел 2.1 «Система водоснабжения». Крышная котельная
	0822.0.6-ИОС2.1_УЛ.pdf.sig	*sig*	*ec04d1ee*	
	Раздел ПД №5. Подраздел ПД №2.1.pdf	pdf	02b8e866	
	Раздел ПД №5. Подраздел ПД №2.1.pdf.sig	*sig*	*3debd348*	
Система водоотведения				
1	08.22.06-УЛ-ИОС3.pdf	pdf	cb8eecd4	Раздел 5 подраздел 3 «Система водоотведения»
	08.22.06-УЛ-ИОС3.pdf.sig	*sig*	*da701a4c*	
	Раздел ПД №5.3 08.22.06-ИОС3.pdf	pdf	0d861187	
	Раздел ПД №5.3 08.22.06-ИОС3.pdf.sig	*sig*	*6f821b81*	
2	Раздел ПД №5. Подраздел ПД №3.1.pdf	pdf	88d69607	Раздел 5 подраздел 3.1 «Система водоотведения». Крышная котельная
	Раздел ПД №5. Подраздел ПД №3.1.pdf.sig	*sig*	*8177c297*	
	0822.0.6-ИОС3.1_УЛ.pdf	pdf	e732652d	
	0822.0.6-ИОС3.1_УЛ.pdf.sig	*sig*	*31c3a248*	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	08.22.06-УЛ-ИОС4.pdf	pdf	03cba9f1	Раздел 5 подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
	08.22.06-УЛ-ИОС4.pdf.sig	*sig*	*fff45f50*	
	Раздел ПД №5.4 08.22.06-ИОС4.pdf	pdf	eee9454f	
	Раздел ПД №5.4 08.22.06-ИОС4.pdf.sig	*sig*	*098218d0*	
2	Раздел ПД №5. Подраздел ПД №4.1.pdf	pdf	c4e5f371	Раздел 5 подраздел 4.1 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Крышная котельная
	Раздел ПД №5. Подраздел ПД №4.1.pdf.sig	*sig*	*5ebe129c*	
	0822.0.6-ИОС4.1_УЛ.pdf	pdf	3b71c6fb	
	0822.0.6-ИОС4.1_УЛ.pdf.sig	*sig*	*cb196123*	
Сети связи				
1	08.22.06-УЛ-ИОС5.pdf	pdf	dd242ee9	Раздел 5 подраздел 5 «Сети связи». Наружные сети связи
	08.22.06-УЛ-ИОС5.pdf.sig	*sig*	*95e8ce37*	
	Раздел ПД №5.5 08.22.06-ИОС5.pdf	pdf	f7debaa7	
	Раздел ПД №5.5 08.22.06-ИОС5.pdf.sig	*sig*	*a2bf6b6a*	
2	08.22.06-УЛ-ИОС5.1.pdf	pdf	0f9179a3	Раздел 5 подраздел 5.1 «Сети связи». Автоматическая пожарная сигнализация (АПС) и система оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ)
	08.22.06-УЛ-ИОС5.1.pdf.sig	*sig*	*af5c5496*	
	Раздел ПД №5.5.1 08.22.06-ИОС5.1.pdf	pdf	002fa7eb	
	Раздел ПД №5.5.1 08.22.06-ИОС5.1.pdf.sig	*sig*	*cb60ac5f*	
3	Раздел ПД №5. Подраздел ПД №5.2.pdf	pdf	27ea63a9	Раздел 5 подраздел 5.2 «Сети связи». Крышная котельная
	Раздел ПД №5. Подраздел ПД №5.2.pdf.sig	*sig*	*2fae0e80*	
	0822.0.6-ИОС5.2_УЛ.pdf	pdf	016cd8a4	
	0822.0.6-ИОС5.2_УЛ.pdf.sig	*sig*	*dd806f21*	
Система газоснабжения				
1	0822.0.6-ИОС6_УЛ.pdf	pdf	1d2f2f58	Раздел 5 подраздел 6 «Система газоснабжения»
	0822.0.6-ИОС6_УЛ.pdf.sig	*sig*	*2e45eca2*	
	Раздел ПД №5. Подраздел ПД №6.pdf	pdf	59ad2984	
	Раздел ПД №5. Подраздел ПД №6.pdf.sig	*sig*	*cf193e3b*	
Технологические решения				
1	0822.0.6-ТХ_УЛ.pdf	pdf	ff47b4fe	Раздел 6 «Технологические решения». Крышная котельная
	0822.0.6-ТХ_УЛ.pdf.sig	*sig*	*0f2b2a71*	
	Раздел ПД №6.pdf	pdf	0c540af8	

	Раздел ПД №6.pdf.sig	*sig*	*43a1ae4a*	
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД№7 08.22.06-ПОС.pdf	pdf	d6568e45	Раздел 7 «Проект организации строительства»
	Раздел ПД№7 08.22.06-ПОС.pdf.sig	*sig*	*62bb9312*	
	08.22.06-УЛ-ПОС.pdf	pdf	3e6c5a4c	
	08.22.06-УЛ-ПОС.pdf.sig	*sig*	*f0a6e42b*	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8 08.22.06-ООС.pdf	pdf	283cd5cd	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
	Раздел ПД №8 08.22.06-ООС.pdf.sig	*sig*	*c2492971*	
	08.22.06-УЛ-ООС.pdf	pdf	bb122ede	
	08.22.06-УЛ-ООС.pdf.sig	*sig*	*f12b125c*	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	08.22.06-УЛ-ПБ.pdf	pdf	a50fdc8d	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
	08.22.06-УЛ-ПБ.pdf.sig	*sig*	*22aa3dfb*	
	Раздел ПД№9 08.22.06-ПБ.pdf	pdf	9426f7d6	
	Раздел ПД№9 08.22.06-ПБ.pdf.sig	*sig*	*0cb15269*	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	08.22.06-УЛ-ТБЭО.pdf	pdf	a0c7c2a2	Раздел 10 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства
	08.22.06-УЛ-ТБЭО.pdf.sig	*sig*	*488574d3*	
	Раздел ПД№10 08.22.06-ТБЭО.pdf	pdf	113645c9	
	Раздел ПД№10 08.22.06-ТБЭО.pdf.sig	*sig*	*f442fa99*	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	Раздел ПД№11-08.22.06-ОДИ.pdf	pdf	533a7bd8	Раздел 11 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
	Раздел ПД№11-08.22.06-ОДИ.pdf.sig	*sig*	*a2d3015d*	
	08.22.06-УЛ-ОДИ.pdf	pdf	650dfeba	
	08.22.06-УЛ-ОДИ.pdf.sig	*sig*	*cc6005f2*	

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.8 запроектирован 12-этажным прямоугольной формы в плане с крышной котельной.

Размещение проектируемого жилого дома предусмотрено в микрорайоне, ограниченном мкр. «Университетский-2», лесными насаждениями, территорией жилой группы, ограниченной мкр. «Университетский-2», ул.Надежды, ул.Васильковой, ул.Сиреневой, ул.Ромашковой и коллективным садоводческим товариществом «Заовражное» в городе Чебоксары на свободной от застройки территории в пределах отведенного земельного участка с кадастровым номером 21:01:010315:3965 площадью 4994 м² в соответствии с:

– проектом планировки и проектом межевания территории, утвержденным постановлением администрации города Чебоксары от 26.05.2017 № 1292, и постановлением администрации по внесению изменений в проект межевания от 21.11.2017 №2705;

– градостроительным планом (ГПЗУ) №РФ-21-2-01-0-00-2022-0357 земельного участка с кадастровым номером 21:01:010315:3965 площадью 4994 м², выданным Управлением архитектуры и градостроительства администрации г.Чебоксары 21.09.2022;

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

Согласно ГПЗУ земельный участок под строительство представлен Чувашской Республикой в аренду АО «СЗ «ТУС» по договору от 16.06.2015 №1177.

Земельный участок под строительство относится к зоне «Ж-5.1», в которой основным видом разрешенного использования является многоэтажная жилая застройка с предельной этажностью 17 этажей и максимальным процентом застройки 50%.

Согласно градостроительному плану земельный участок под строительство расположен в зоне с особыми условиями использования территории:

– полностью в зоне санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;

– полностью в границах 3, 4, 5, 6 подзон ПАТ.

Проектируемый жилой дом на расстоянии 13,3 км от контрольной точки аэропорта с абсолютной отметкой наивысшей точки 186,43 м ниже предельно допустимой отметки третьей подзоны – 320,73 м, четвертой подзоны – 304,88 м и не попадает под ограничения для пятой и шестой подзон, установленные приказом Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация) Минтранса России от 31.12.2020 № 1896-П для приаэродромной территории аэродрома (ПАТ) г.Чебоксары.

Земельный участок под строительство граничит с:

севера – со свободной территорией;

востока – с ул. Филиппа Лукина;

юга – со свободной территорией и ул. Академика РАН Х.М. Миначева;

запада – с лесным массивом.

Посадка жилого здания поз.8 определена существующим рельефом с учетом обеспечения нормативных уклонов и увязана с прилегающими территориями. Расположение жилого дома обеспечивает нормативные уровни инсоляции, проезд пожарных машин.

Рельеф участка имеет уклон в северо-западном направлении. Перепад абсолютных отметок в пределах площадки до 11,8 м. Максимальная отметка по участку – 145,08 м, минимальная – 140,50 м.

За относительную отметку 0.000 принята отметка пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 145,30 м.

Проектом предусмотрено благоустройство территории жилого дома. Подъезд к жилому дому запроектирован с ул.Академика РАН Х.М. Миначева.

На дворовой территории в границах земельного участка размещаются площадка для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, площадка для занятий физкультурой, площадка для отдыха взрослого населения от жилого дома, площадка для хозяйственных целей и площадка для мусорных контейнеров участка, автопарковки, проезды и тротуары.

Размеры детской площадки и площадки для отдыха из расчета общего количества жителей 140 человек соответствуют нормативным требованиям.

Детская и спортивная площадки, площадка отдыха оборудуются малыми архитектурными формами. Покрытие детской и спортивной площадки – синтетическое.

Площадка для раздельного сбора твердых коммунальных отходов (ТКО) расположена в восточной части участка, размещается в соответствии с нормативными требованиями, с организацией подъезда к ней специальных автомашин.

Расчет потребности мест хранения автотранспорта выполнен в соответствии с проектом планировки территории и проектом межевания территории микрорайона.

Расчетное количество составляет 133 машино-места, из которых 53 машино-места (40%) на придомовой территории.

Проектными решениями в пределах земельного участка предусмотрено 61 машино-место, в т.ч. 6 машино-мест для маломобильных групп населения (далее – МГН).

Проезды запроектированы шириной 4,2 м, тротуары – шириной 1,5 м. Покрытие принято: проездов – из асфальтобетона с устройством бортового камня, автостоянки – частично экопарковка; тротуаров – из брусчатки; детской и спортивной площадки – синтетическое покрытие.

Обеспечено устройство пожарных проездов и подъездных путей к жилому зданию со всех сторон.

Для обеспечения беспрепятственного движения МГН в местах пересечения проезжей части, тротуаров организованы съезды. Для доступа МГН в здание запроектирован пандус.

Вокруг жилого здания предусмотрена отмостка шириной 1 м.

Отвод ливневых стоков с территории жилого дома предусмотрен по лоткам проездов в существующую сеть ливневой канализации.

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

Предусмотрено наружное освещение дворовых площадок и территории.

Технико-экономические показатели земельного участка:

– площадь участка в границах ГПЗУ: 0,4994 га (100%);

– площадь застройки: 667,1 м² (13%);

– площадь покрытий: 2695,1 м² (53%);

– площадь озеленения: 1631,8 м² (34%).

4.2.2.1.2 Объемно-планировочные и архитектурные решения

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

Жилой дом запроектирован 12-этажный, прямоугольной формы, размерами в плане 21,02×25,93 м.

Проектируемый жилой дом состоит из 13 этажей, в том числе 12 жилых этажей, технический этаж (тех. подвал), пространство «теплого чердака».

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

В тех. подвале размещаются помещения водомерного узла, насосные.

Электрощитовая, узел доступа и кладовая уборочного инвентаря предусмотрены на первом этаже.

Входы в насосную пожаротушения и электрощитовую предусмотрены непосредственно с улицы.

Размещение технических помещений соответствует нормативным требованиям.

Из тех. подвала предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов непосредственно наружу, не сообщающихся с лестничной клеткой жилой части здания.

В наружных стенах предусмотрены продухи для сквозного проветривания. Конструктивные решения по устройству фундаментной плиты здания обеспечивают исключение проникновения почвенного газа радона в подвал.

Вход в подъезд предусмотрен доступным для МГН, для подъема на уровень входной площадки предусмотрен пандус. Лифтовой холл жилого дома предусмотрен на одной отметке с входным узлом.

Ширина путей движения в лифтовом холле и ширина дверей кабины лифта обеспечивают проезд инвалидной коляски.

Общее количество квартир в доме – 95. Из них: квартиры-студии – 11 (общей площадью 27,3 м²), однокомнатные – 35 (общей площадью 39,8-46,7 м²) двухкомнатные – 49 (общей площадью 55,9-62,6 м²).

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

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

Сообщение между этажами в каждой блок-секции предусматривается с помощью двух лифтов и одной незадымляемой лестничной клетки типа Н1.

Запроектированы лифты грузоподъемностью 630 кг и 400 кг без машинного отделения. Габариты кабины лифта обеспечивают возможность размещения в ней человека на санитарных носилках. Шахты лифтов не имеют непосредственного контакта с несущими конструкциями здания.

Общая площадь квартир на этаже не превышает 500 м².

В лестничной клетке 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.

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.

На чердаке (отм. +33.610) предусматривается размещение трубопроводов инженерных систем.

Выход на чердак предусмотрен с балконов при лестничной клетке. Выходы на кровлю предусмотрены через дверь из лестничной клетки.

Кровля – плоская, с внутренним водостоком.

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

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

Наружная отделка

Наружные стены – предусмотрены из облицовочного керамического кирпича различного цвета согласно цветовому решению фасада.

Цоколь здания – штукатурка «под шубу» с покраской фасадной краской.

Окна – пластиковые из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Ограждение лоджий – керамический кирпич с двухсторонней расшивкой; ленточное остекление из ПВХ профилей.

Двери наружные – индивидуальные металлические по ГОСТ 30970-2014, ГОСТ 31173-2016 с учетом требований СП 59.13330.2020.

Внутренняя отделка

В соответствии с заданием на проектирование внутренняя отделка помещений квартир не предусматривается:

стены и перегородки – затирка, улучшенная штукатурка (жилые комнаты, передняя, кухни);

потолки – без отделки;

полы – бетонные, стяжка полусухая цементно-песчаная М150, звукоизоляция (жилые комнаты, кухни, прихожие) из вспененного пенополиэтилена или аналог, гидроизоляция (санузлы, ванные) – окрасочная.

Отделка внеквартирных помещений (рекомендуемая):

стены – улучшенная штукатурка, улучшенная водоэмульсионная покраска затирка;

потолки – шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная побелка;

полы – плитка из керамогранита;

Отделка технических помещений:

стены – штукатурка, водоэмульсионная краска;

потолки – затирка, водоэмульсионная краска;

полы – керамическая плитка.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 475-2016, металлические индивидуальные; двери шахт лифтов – противопожарные по ГОСТ Р 57327-2016.

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 проектируемой улицы микрорайона, с устройством на въезде-выезде шлагбаума 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 рекомендованы башенные краны КБ-408.21 грузоподъемностью 10 т с длиной стрелы 30 м.

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 – 28 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-21-2-01-0-00-2022-0357, выданным Управлением архитектуры и градостроительства администрации города Чебоксары 21.09.2022, земельный участок с кадастровым номером 21:01:010315:3965 площадью 4994 м² по градостроительному регламенту относится к подзоне застройки жилыми домами смешанной этажности со сложившейся застройкой индивидуальными жилыми домами (Ж-5.1), в границах которой основным видом и параметром разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства является многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) (код 2.6) с предельной этажностью 17 этажей, максимальным процентом застройки – 50%, допустимой площадью озелененной территории земельного участка – более или равно 25%.

Размещение многоквартирного жилого дома поз.8 предусматривается в соответствии с постановлением администрации города Чебоксары от 21.11.2017 №2705 «Об утверждении документации по внесению изменений в проект межевания территории ограниченного микрорайоном «Университетский-2», лесными насаждениями, территорией жилой группы, ограниченной микрорайоном «Университетский-2», ул.Надежды, ул.Васильковой, ул.Сиреневой, ул.Ромашковой и коллективным садоводческим товариществом «Заовражное» в северо-западном районе г.Чебоксары», 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.

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

В соответствии с представленной выпиской из Единого государственного реестра недвижимости от 14.08.2017 №21/096/101/2017-7100 земельный участок с кадастровым номером 21:01:010315:3965 площадью 4994 м², из земель населенных пунктов с видом разрешенного использования «многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)» предоставлен в аренду ЗАО «ТУС» на основании договора от 16.06.2015 №1177.

В соответствии с разделом 5 «Информация об ограничениях использования земельного участка и границах зон с особыми условиями использования территории» градостроительного плана земельный участок полностью расположен:

– в границах 3, 4, 5, 6 подзон приаэродромной территории (ПАТ) аэродрома Чебоксары, установленной приказом Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация) Министерства транспорта Российской Федерации от 31.12.2020 №1896-П;

– в зоне санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (II и III пояса ЗСО). Проект обоснования размеров границ и организации зон санитарной охраны (ЗСО) водозабора из р.Волга ОВС «Заовражное» утвержден приказом Минприроды Чувашии 13.04.2012 № 146. На территории ЗСО должны выполняться требования гл.III СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» (далее – СанПиН 2.1.4.1110-02).

Объект не находится в границах седьмой подзоны приаэродромной территории, на территории которой отмечены превышения уровня шумового и электромагнитного воздействия, концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при осуществлении эксплуатации аэродрома Чебоксары. Ближайшая точка границы седьмой подзоны (точка 7.201) по отношению к территории проектируемого жилого дома поз.8 располагается на расстоянии более 11000 м, что соответствует требованиям п.п.66, 69, 291 СанПиН 2.1.3684-21.

Проектными решениями в соответствии с техническими условиями на присоединение к сетям водоснабжения и водоотведения от 08.04.2022 №4084/19, выданными АО «Водоканал», и техническими условиями на отвод ливневых и талых вод от 27.04.2022 № 29/04-3467, выданными администрацией города Чебоксары, отвод стоков предусматривается в существующие городские сети, что соответствует требованиям разделов IV и V СанПиН 2.1.3684-21. Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается путем подключения водоотводящей линии к существующей сети диаметром 250 мм, проходящей в районе дома №18. Отвод поверхностных сточных вод предусмотрен в коллектор городской водоотводящей системы поверхностных сточных вод Ø315 мм, проходящей по ул.Лукина.

В соответствии с Картой зон с особыми условиями использования территории (ст.35 Правил землепользования и застройки Чебоксарского городского округа, утвержденных решением Чебоксарского городского собрания депутатов № 187 от 03.03.2016) на земельный участок не накладываются зоны санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, что не противоречит требованиям п.99 СанПиН 2.1.3684-21, п.3.2.2.2 СанПиН 2.1.4.1110-02 и не требует согласования нового строительства с органами санитарного надзора.

Результатами инженерно-экологических изысканий по объекту, выполненных ООО «Изыскатель», подтверждается, что на территории предполагаемой застройки нет превышений гигиенических нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе для жилой зоны.

Почва на территории проектируемого строительства соответствует гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, по микробиологическим показателям относится к категории «допустимая», что соответствует требованиям п.п.66, 70, 118, 120 СанПиН 2.1.3684-21.

В соответствии со сведениями, указанными в протоколе радиационного обследования территории от 09.11.2022 № 1631 лаборатории радиационного контроля БУ «Чувашский республиканский радиологический центр» Минприроды Чувашии (запись в реестре аккредитованных лиц №RA.RU.21АБ02), в границах земельного участка под проектирование и строительство поз.8 поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено. Среднее значение плотности потока радона с поверхности грунта при норме не более 80 мБк/(м²*с) составляет 48 мБк/(м²*с). Максимальное значение плотности потока радона в границах земельного участка (точка измерения №2) составляет 92 мБк/(м²*с).

На территории планируемого строительством жилого дома в дневное и ночное время суток эквивалентные и максимальные уровни звука соответствуют нормативным требованиям табл.5.35 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).

12-этажный жилой дом не располагается в границах зон ограничения застройки базовых станций сотовой связи, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов».

В соответствии с проектом планировки и проектом межевания территории микрорайона в границах микрорайона не предусматривается размещение предприятий и объектов, относящихся к объектам I-V классов опасности, границы санитарно-защитных зон которых накладываются на земельный участок под строительство жилого дома.

Часть земельного участка с кадастровым номером 21:01:010315:3965 размещается в охранной зоне воздушной линии электропередачи ВЛ 110 кВ «Южная 1-2».

В границах земельного участка проведены измерения напряженности электрического и магнитного полей промышленной частоты 50 Гц.

В соответствии со сведениями, указанными в протоколе измерений электромагнитных полей от 03.11.2022 №П9126 Испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Чувашской Республике-Чувашии» (свидетельство об аккредитации от 09.10.2014 № РОСС RU.0001.510113), максимальная напряженность электрического поля в контрольных точках составляет 0,07 кВ/м при допустимом уровне 1,0 кВ/м, напряженность магнитного поля (индукция) – 0,0625 мкТл при допустимом уровне 10,0 мкТл, что соответствует требованиям таблицы 5.41 СанПиН 1.2.3685-21 и не требует разработки специальных проектных решений по защите жителей поз.8 от воздействия электромагнитного поля промышленной частоты.

Таким образом, земельный участок под строительство жилого дома поз.8 не располагается в границах санитарно-защитных зон промышленных предприятий, сооружений, радиотехнических объектов, воздушных линий электропередачи, 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.

Земельный участок с кадастровым номером 21:01:010315:3965 под строительство поз.8 граничит с:

юга и юго-запада – с земельным участком с кадастровым номером 21:01:010315:68 – лесным массивом в пойме реки Шупашкарки;

северо-востока – с земельным участком с кадастровым номером 21:010315:3463, на территории которого размещается многоквартирный жилой дом поз.7 (ул.Ф.Лукина, д.18) и проходит воздушная линия электропередачи ВЛ 110 кВ;

юго-востока – с земельным участком с кадастровым номером 21:01:010315:6142, предназначенным для улично-дорожной сети, и далее на расстоянии 35 м с территорией многоквартирного жилого дома поз.24 (ул.Миначева, д.11).

Удельный вес площади застройки и площади озеленения соответствует требованиям ст.22, ч.1, ст.44, таблица №8, ст.41, таблица №5 Правил землепользования и застройки Чебоксарского городского округа, утвержденных решением Чебоксарского городского Собрания депутатов от 03.03.2016 №187, п.124 СанПиН 2.1.3684-21.

Проектной документацией норма жилищной обеспеченности для поз.8 принята 31,7 м² на человека.

Расчетное количество жителей в жилом доме – 140 человек.

Планировочными решениями в западной части земельного участка предусматривается формирование дворового пространства.

При расчетной потребности в детских площадках 70,0 м² проектными решениями предусмотрено 130,0 м².

Расчетный размер площадки для отдыха взрослого населения составляет 14,0 м², проектными решениями предусмотрено 15,0 м².

Размеры детской площадки, площадки для отдыха и досуга соответствуют нормативным требованиям раздела 1.6.5 Местных нормативов градостроительного проектирования «Градостроительство. Планировка и застройка Чебоксарского городского округа», утвержденных решением Чебоксарского городского Собрания депутатов от 25.12.2018 №1517 (в редакции от 17.05.2022).

Расчетная потребность в площадке для выгула собак составляет 14,0 м².

На ситуационном плане указано, что площадка размещается на расстоянии 480 м от поз.8, что соответствует требованиям раздела 1.6.5 Местных нормативов градостроительного проектирования «Градостроительство. Планировка и застройка Чебоксарского городского округа».

Нормативы градостроительного проектирования Чебоксарского городского округа на дворовой территории не предусматривают нормативное обеспечение площадками для занятий физкультурой и хозяйственных площадок. Проектными решениями на дворовой территории предусмотрены:

– площадки для хозяйственных целей (30,0 м²), в составе площадка для сушки белья, площадка для чистки ковров, площадка для установки мусоросборочных контейнеров;

– площадка для занятий физкультурой (210,0 м²).

В подразделе 2.7. «Описание решений по благоустройству территории» раздела 2 указано, что на территории поз.10, поз.10А в соответствии с проектом панировки территории микрорайона «Университетский-2» предусмотрена многофункциональная спортивная площадка для совместного использования жителей поз.10 и поз.8.

В соответствии с планом проездов, тротуаров и площадок (лист 6) и листом 7 «Конструкция покрытий» раздела 2 для покрытия детской и спортивной площадок предусматривается использование бесшовного водопроницаемого покрытия из резиновой крошки с полиуретановым праймером. Проектными решениями покрытия детских площадок принимаются согласно разделу VIII, приложению №2 Технического регламента Евразийского экономического союза ЕАЭС 042/2017 «О безопасности оборудования для детских игровых площадок» в части гигиенической безопасности материалов, применяемых при производстве оборудования и покрытия для детских игровых площадок.

Обустройство хозяйственной зоны включает размещение площадок для установки мусоросборников, стойки для чистки ковров, стойки для сушки белья. Проектом предусмотрено устройство подъезда специализированных автомашин к площадкам для мусоросборников. Покрытие хозяйственных площадок принято асфальтобетонным.

Наличие 3-х контейнеров, размещаемых в павильоне, позволяет организовать раздельный сбор мусора в соответствии с требованиями ч.2, ст.13 Федерального закона от 24.12.2016 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», п.5 постановления администрации г.Чебоксары от 05.02.2010 №17 «Об организации раздельного сбора ТБО на территории г.Чебоксары». Площадку для установки контейнеров для раздельного сбора твердых коммунальных отходов (ТКО) предусматривается разместить в восточной части земельного участка (в районе автостоянок), с соблюдением санитарных разрывов до жилого дома и нормируемых территорий в соответствии с п.4 СанПиН 2.1.3684-21, с организацией подъезда в площадке специализированных автомобилей.

В соответствии с требованиями п.125 СанПиН 2.1.3684-21, п.5.60 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» строительство многоквартирного жилого дома поз.8 не ограничивает нормативную инсоляцию помещений жилых поз.7 и площадок, расположенных на территории дворового пространства.

В соответствии с требованиями раздела «Иные показатели» градостроительного плана расчетные показатели обеспеченности населения машино-местами приняты в соответствии с проектом планировки территории микрорайона, утвержденным постановлением администрации города Чебоксары от 26.05.2017 №1292.

Для постоянного хранения легковых автомобилей количество мест принято из расчета 1,4 машино-места на 1 квартиру. Для 95 квартир требуется 133 машино-места, 40% из которых (53 машино-места) необходимо разместить на придомовой территории.

Проектными решениями в пределах земельного участка размещено 8 открытых автостоянок общей вместимостью 61 машино-место.

Три автостоянки общей вместимостью 24 машино-места предназначены для временного хранения легковых автомобилей (гостевые автостоянки – Р1). В соответствии с требованиями таблицы 7.1.1, п.11 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для гостевых автостоянок не требуется организации санитарного разрыва.

Машино-места для постоянного хранения легковых автомобилей размещаются на 5 автостоянках (Р) вместимостью 8, 7, 6, 9, 7 машино-мест. Данные автостоянки размещаются с организацией нормативных санитарных разрывов до проектируемого жилого дома и до нормируемых площадок (ДП, СП) (с учетом п.12 таблицы 7.1.1, п.11 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

Проектными решениями оставшиеся 72 машино-места размещаются на площадях:

проектируемой подземной парковки поз.10а – 24 м/м (на расстоянии около 150,0 м);

улично-дорожной сети – 12 м/м (на расстоянии около 10,0 м);

парковки поз.9 (часовня) – 36 м/м (на расстоянии около 260,0 м).

На ситуационном плане (лист 1) раздела 2 указано место размещения подземной парковки с соблюдением условий таблицы 1.1.3 раздела 1.1 Местных нормативов градостроительного проектирования и п.п.1, 5, 7 таблицы 7.1.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1. 1200-03.

Для освещения территории двора жилого здания (площадка для игр детей, физкультурная площадка, хозяйственные площадки) предусмотрено наружное освещение территории. Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется посадкой деревьев и кустарников, устройством газонов и цветников.

4.2.2.2.2. Архитектурные решения

Объект капитального строительства представляет собой одноподъездный жилой дом этажностью 12 этажей, с тех. подвалом, с техническим чердаком. Тех. подвал имеет два рассредоточенных выхода наружу. Выходы изолированы от жилой части здания. В тех. подвале размещены помещения: водомерного узла, насосной для пожаротушения, насосной для хозяйственно-питьевой воды.

Помещения насосных в соответствии с требованиями п.137 СанПиН 2.1.3684-21 размещаются не под жилыми комнатами квартир, расположенных на 1 этаже здания.

С учетом результатов радиационного обследования территории (протокол аккредитованной лаборатории от 09.11.2022 №1631) и требований СП 321.1325800.2017 «Здания жилые и общественные. Правила проектирования противорадоновой защиты» проектной документацией предусмотрены мероприятия по защите жилого здания от повышенного содержания радона в тех. подвале и помещениях на 1 этаже здания, в том числе:

– в монолитных стенах тех. подвала запроектированы продухи на каждой стороне здания для сквозного проветривания;

– в полах первого этажа предусматривается слой защитной пароизоляционной мембраны.

На этапе устройства фундаментной плиты застройщиком предусмотрено проведение повторных исследований плотности потока радона, по результатам которых принимается решение о необходимости выполнения запроектированных мероприятий по защите здания от повышенных уровней радона, что не противоречит требованиям СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности – ОСПОРБ 99/2010».

Электрощитовая размещается на первом этаже здания, смежно с входным узлом и не под жилыми комнатами квартир, расположенных на 2 этаже здания.

Входной узел в жилую часть здания ориентирован на северо-восточный фасад жилого дома. В составе входного узла предусмотрены: тамбур, лифтовый холл, комната уборочного инвентаря, оборудованная необходимыми санитарно-техническими приборами.

В здании предусмотрено два лифта, один из которых позволяет транспортировать человека на носилках или в инвалидной коляске. Лифтовые шахты в соответствии с требованиями п.137 СанПиН 2.1.3684-21 не примыкают к стенам жилых помещений.

В здании не предусмотрены помещения общественного назначения.

Общее количество квартир – 95, из них: однокомнатных квартир с кухней-нишей – 11, однокомнатных квартир – 35, двухкомнатных квартир – 49.

Все одно- и двухкомнатные квартиры имеют необходимый для проживания состав помещений: жилые комнаты, кухни, прихожие, санузлы, лоджии.

В составе однокомнатных квартир с кухней-нишей предусмотрены: прихожая; санузел, объединенный с ванной комнатой; жилая комната с зоной кухни-ниши.

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

В соответствии с требованиями п.130 СанПиН 2.1.3684-21 все жилые комнаты и кухни дома имеют естественное освещение через светопроёмы в наружных ограждающих конструкциях здания.

Размещение жилого здания и планировочные решения жилых помещений квартир позволяют обеспечить жилые помещения инсоляцией в соответствии с требованиями п.165, таб.5.58 СанПиН 1.2.3685-21.

Проектными решениями в соответствии с требованиями п.п.129, 154 СанПиН 2.1.3684-21 указаны рекомендуемые условия, которые должны быть выполнены при окончательной отделке жилых помещений, в том числе использование сертифицированных материалов в качестве отделки помещений.

В соответствии с заданием на проектирование в жилом доме мусоропровод не предусматривается.

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

Крышная котельная, размещаемая на кровле в осях 4-10/Г-Д, предназначена для теплоснабжения многоквартирного жилого дома и представляет из себя автономный источник теплоснабжения. Между кровлей здания и потолком жилой квартиры, расположенной на 12-м этаже, размещается технический чердак. Котельная работает на газовом топливе в автоматическом режиме и не требует постоянных рабочих мест. Выбросы отработавших газов осуществляются дымовыми трубами выше конка кровли.

4.2.2.2.3. Организация строительства

Решения по организации строительства предусмотрены с учетом безопасного функционирования существующей застройки. Участок на время строительства по периметру ограждается глухим забором из инвентарных щитов. Въезд на стройплощадку предусмотрен с существующей микрорайонной автомобильной дороги по ул.Ф.Лукина.

Стройгенпланом предусмотрены места для размещения расчетного количества санитарно-бытовых помещений (гардеробные, душевая, умывальная, сушилка спецодежды, помещение для обогрева рабочих, 1 санузел), что отвечает требованиям СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

Питьевое водоснабжение работающих смен предусмотрено за счет привозной бутилированной воды. С учетом факторов производственной среды, с которыми контактируют работающие, предусматривается обеспечение работающих смен средствами индивидуальной и коллективной защиты и ручными инструментами, отвечающими требованиям санитарных правил.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Проект жилого дома разработан с учетом следующих климатических условий:

Климатический район – IIВ.

Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов – 1.54 м.

Нормативное значение веса снегового покрова Sg на 1 м² горизонтальной поверхности земли – 2 кПа.

Нормативное значение ветрового давления – 0.23 кПа.

Сейсмичность района оценивается в 6 баллов согласно СП 14.13330.2014.

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

Продолжительность отопительного периода – 211 сут.

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

Расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания – 20°С.

1) Жилой дом

Проект жилого дома предусматривает: строительство 12-этажного жилого дома с техническим этажом (чердаком) выше отм. 0.000 и техническим этажом ниже отм. 0.000 (тех. подвалом); устройство крышной котельной.

Конструктивная схема – рамная каркасно-стеновая система с безригельным каркасом. Вертикальными несущими элементами здания являются монолитные железобетонные колонны, пилоны и стены (диафрагмы жёсткости).

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

Расчет каркаса жилого дома выполнен с использованием программного комплекса Ing+ (MicroFe) ООО «Техсофт» (сертификат соответствия №РОСС RU.НБ65.Н02566/21 №0058565) методом конечных элементов.

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

Фундаменты жилого дома запроектированы свайные с монолитной железобетонной плитой в качестве ростверка на основании: «Технического отчёта по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации: «Многоквартирный жилой дом поз.8 в микрорайоне, ограниченном микрорайоном «Университетский-2», лесными насаждениями, территорией жилой группы, ограниченной микрорайоном «Университетский-2», ул.Надежды, ул.Васильковой, ул.Сиреневой, ул.Ромашковой и коллективным садоводческим товариществом «Заовражное» в северо-западном районе г.Чебоксары», выполненного ЗАО «ИНСТИТУТ «ЧУВАШГИПРОВОДХОЗ» в феврале 2021 года (договор №5319 от 19.02.2021); «Технического отчёта об испытании грунтов статическими вдавливающими нагрузками на сваю». Объект: «Многоквартирный жилой дом поз.8 в микрорайоне, ограниченном микрорайоном «Университетский-2», лесными насаждениями, территорией жилой группы, ограниченной микрорайоном «Университетский-2», ул.Надежды, ул.Васильковой, ул.Сиреневой, ул.Ромашковой и садоводческим товариществом «Заовражное» в СЗР г.Чебоксары ЧР», выполненного ИП Глушков В. Е.

Сваи забивные железобетонные: цельные – С120.35-8, С140.35-9, С150.35-10 по серии 1.011.1 – 10 выпуск 1, сечением 35×35 см, длиной 12, 14, 15 м с расчётной нагрузкой на сваю 60, 70 т; составные – С170.35-Св, С190.35-Св, С210.35-Св по серии 1.011.1-10 выпуск 8, сечением 35×35 см, длиной 17, 19, 21 м с расчётной нагрузкой на сваю 60, 70 т. Опирание предусмотрено в коренные грунты: ИГЭ №8 – песок мелкий, маловлажный.

Фундаментная плита предусмотрена толщиной 700 мм из бетона класса B20, F100, W6 по бетонной подготовке класса B7.5 толщиной 100 мм. По наружным поверхностям монолитных плит, соприкасающихся с грунтом, предусмотрена обмазка битумной мастикой за два раза.

Армирование фундаментной плиты:

основное нижнее предусмотрено отдельными стержнями Ø18, Ø20 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 200 мм в обоих направлениях;

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

дополнительное нижнее (верхнее) предусмотрено отдельными стержнями Ø14÷Ø20 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2006 с шагом 200 мм в обоих направлениях;

поперечное армирование предусмотрено из плоских каркасов с шагом 100 мм, состоящих из нижних и верхних продольных стержней Ø12 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017, поперечных стержней из арматуры Ø12 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 100 мм;

защитный слой бетона к ближайшим поверхностям арматуры: нижний и верхний 50 мм.

Предусмотрены анкерные выпуски из фундаментной плиты из арматуры Ø12÷Ø32 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 100÷200 мм для связи с колоннами, пилонами и стенами тех. подвала.

Наружные стены тех. подвала монолитные железобетонные из бетона класса B25, W6 толщиной 200 мм.

Армирование предусмотрено:

вертикальное Ø12, Ø14 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 200 мм;

горизонтальное Ø10 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 200 мм;

поперечная (шпильки) Ø8 класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400×400 мм;

привязка ближних поверхностей горизонтальной арматуры к краю стен 25 мм.

По наружным стенам тех. подвала предусмотрено утепление: ниже планировочных отметок экструдированным пенополистиролом толщиной 60 мм, выше планировочных отметок минераловатными плитами толщиной 60 мм с штукатуркой по сетке толщиной 20 мм.

Вертикальная гидроизоляция тех. подвала ниже планировочных отметок со стороны грунта – оклеечная из 1 слоя на битумном праймере, выше планировочных отметок – обмазочная из битумной мастики.

Основные элементы каркаса.

Колонны тех. подвала, 1-12 этажей, технического этажа (чердака) – монолитные железобетонные сечением 200×400, 250×500, 200×600, 250×600 мм из бетона класса B25.

Армирование предусмотрено пространственными каркасами, собираемыми в построечных условиях, симметричное:

вертикальное Ø16÷Ø28 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017;

поперечное (хомуты) Ø10, Ø8 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200(100) мм;

привязка центра продольной арматуры к краю сечения колонн 50 мм.

Пилоны тех. подвала, 1-12 этажей, технического этажа (чердака) сечением 200×1520, 200×1920 мм предусмотрены монолитные железобетонные из бетона класса B25.

Армирование предусмотрено пространственными каркасами, собираемыми в построечных условиях, симметричное:

вертикальное Ø12, Ø18 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 200(100) мм;

горизонтальное Ø10 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 200 мм;

поперечное (шпильки) Ø8, Ø6 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400×400 мм;

привязка центра продольной арматуры к краю сечения колонн 50 мм.

Внутренние стены тех. подвала, 1-12 этажей, технического этажа (чердака) предусмотрены монолитные железобетонные из бетона класса B25 толщиной 200 мм, 180 мм (для шахт лифтов).

Армирование предусмотрено:

вертикальное Ø12, Ø22 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 200(120) мм;

горизонтальное Ø10 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 200(120) мм;

поперечная (шпильки) Ø6, Ø8 класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400×400 мм;

привязка центра горизонтальной арматуры к краю стен 50 мм.

Плиты перекрытий – монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона класса B25, F100.

Армирование предусмотрено:

в обоих направлениях нижнего и верхнего уровня отдельными арматурными стержнями Ø12 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 200 мм;

для восприятия пролётных моментов в нижней зоне предусмотрена установка дополнительных стержней Ø12÷Ø16 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 200 мм;

для восприятия опорных моментов в верхней зоне предусмотрена установка дополнительных стержней Ø12÷Ø16 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом100 мм;

поперечное предусмотрено из плоских каркасов с шагом 60 мм, состоящих из двух продольных стержней Ø10 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 и поперечных стержней Ø10 мм класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2017 с шагом 70 мм;

защитный слой бетона к ближайшим поверхностям арматуры: нижний – 30 мм, верхний – 20 мм.

Монолитные плиты перекрытий предусмотрены с перфорацией, в качестве утеплителя приняты вкладыши из минераловатных плит.

Лестница запроектирована: из сборных лестничных маршей по ГОСТ 9818-2015; сборных индивидуальных лестничных балок; железобетонных монолитных площадок.

Наружные стены предусмотрены многослойные общей толщиной 570 мм, в соответствии с требованиями СП 327.1325800.2017, с поэтажным опиранием на монолитные перекрытия:

наружный слой из пустотелого керамического лицевого кирпича формата 1.4НФ марки 150 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе 100 толщиной 120 мм с армированием сетками из арматуры Ø4 мм класса ВрI по ГОСТ 6727-80* с ячейкой 50×100 мм через 6 ряда кирпича по высоте;

внутренний слой из крупноформатных керамических камней формата 12.4НФ «КЕТРА» по ГОСТ 530-2012 марки 100 на цементно-песчаном растворе 100 толщиной 440 мм.

Соединение наружного и внутреннего слоёв предусмотрено скобами.

Межквартирные перегородки толщиной 200 мм предусмотрены из керамических камней формата 9НФ «КЕТРА» по ГОСТ 530-2012 марки 100 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Внутриквартирные перегородки предусмотрены из керамических камней «КЕТРА» по ГОСТ 530-2012 марки 100 на цементно-песчаном растворе марки 75: толщиной 120 мм формата 6.9НФ; толщиной 80 мм формата 4.5НФ.

Перемычки – индивидуальные сборные железобетонные, производства АО «СЗ «ТУС» и металлических уголков по ГОСТ 8510-86*.

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

Крыша плоская, с теплым чердаком, внутренним водостоком.

Состав покрытия:

верхний слой – ПВХ мембрана, 1 слой;

разделительный слой – геотекстиль;

стяжка из цементно-песчаного раствора марки 150 по сетке из арматуры Ø4 мм класса ВрI по ГОСТ 6727-80* ячейкой 100×100 мм толщиной 50 мм;

разуклонка – гравий керамзитовый ρ=500 кг/м³ толщиной 50÷290 мм;

утеплитель – экструзионный пенополистирол «Пеноплекс 35» (или аналог) толщиной 120 мм;

пароизоляция;

монолитная железобетонная плита толщиной 180 мм.

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

2) Крышная котельная

На крыше предусмотрено устройство крышной котельной с наружными размерами в плане 9.000×3.160 м, внутренней высотой 2.980/2.580 м. Здание котельной – металлический каркас из замкнутых гнутосварных профилей квадратного сечения ГОСТ 30245-2003, прокат из стали С245 ГОСТ 27772-2015.

Стены – сэндвич-панели с негорючим утеплителем толщиной 80 мм.

Крыша односкатная – сэндвич-панели с негорючим утеплителем толщиной 80 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 – 50 мм;

гидроизоляция – 1 слой;

стяжка из цементно-песчаного раствора марки 150 – 20 мм;

керамзитовый гравий – 280 мм;

утеплитель – экструдированный пенополистирол толщиной 100 мм;

железобетонная плита покрытия толщиной 220 мм.

Отметка чистого пола котельной 0.000=36.040.

Цоколь здания котельной облицован керамическим кирпичом формата 1НФ по ГОСТ 530-2012 марки 100 на цементно-песчаном растворе марки 50 с переменной высотой не менее 30 см.

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

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Присоединение к электрическим сетям потребителей жилого дома предусматривается согласно техническим условиям от 04.07.2022 № 345/тп, выданным ООО «Территориальные электрические сети». Электроснабжение запроектировано взаиморезервируемыми кабельными линиями от разных секций РУ-0,4 кВ существующей трансформаторной подстанции ТП-10.

Линии запроектированы кабелем марки АПвБбШп 4×185. Кабельные линии прокладываются в земле в траншее от ТП до жилого дома.

Наружное освещение территории жилого дома запроектировано согласно техническим условиям от 08.08.2022 № 351/тп-но, выданным ООО «Территориальные электрические сети», и техническим условиям от 25.08.2022 № 240/22-М, выданным ООО АО «Горсвет». Предусматривается прокладка питающей линии от системы питания ранее запроектированной опоры освещения № 18 (для поз.1-3), которая выполняется от существующего шкафа наружного освещения (ВРШ), у ТП-10. Проектируемая линия запроектирована кабелем марки АВБбШв 4×25. Наружное освещение запроектирована консольными светильниками с установкой их на опорах.

Кабель до опор прокладываются в траншее в земле.

Расчетная мощность наружного освещения – 0,7 кВт.

1) Жилой дом

Потребителями электроэнергии жилого дома являются силовое электрооборудование и электроосвещение.

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

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

Расчётная мощность потребителей составляет 162,2 кВт.

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств составляет 171,7 кВт.

Годовое потребление электроэнергии жилой части – 334,8 тыс. кВт×ч.

Годовое потребление электроэнергии общедомовых потребителей – 39,54 тыс. кВт×ч.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии в помещении электрощитовой на 1 этаже предусмотрено размещение вводно-распределительного устройства (ВРУ).

ВРУ состоит из вводного устройства на два ввода (ВП1,2) на 400 А с распределительными панелями (РП-1, РП-2) с аппаратами защиты отходящих линий. В состав ВРУ входит вводное устройство с АВР (100А) с распределительными панелями (РП-3, РП-4). Оборудование с АВР подключается кабельными шлейфами от вводов ВП1 и ВП2. Для подключения к электрической сети противопожарных устройств запроектирована панель РП-3.

В качестве этажных щитов для квартир запроектированы щиты типа ЩЭ с автоматическим выключателем в каждую квартиру. В квартирах в прихожих предусматриваются квартирные щитки (ЩРНп-12) с автоматическим выключателем на вводе и групповыми автоматическими выключателями и комбинированными автоматическими выключателями с устройством защитного отключения (УЗО) на 30 mA для защиты отходящих линий.

Основной учет электроэнергии предусматривается в шкафах ВРУ, щитах ЩЭ счетчиками электроэнергии марки Меркурий с кл.т.1,0.

Электрообогрев общедомовых помещений предусматривается электрообогревателями с встроенными терморегуляторами. Запроектирован обогрев труб водопровода и водостока.

Для управления электроприемниками применяется аппаратура комплектная с оборудованием.

Распределительная сеть к щитам ЩЭ, силовым шкафам и групповая сеть к общедомовым потребителям дома выполняется кабелями марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS в строительных кабельных каналах и открыто в подвале в кабельных лотках.

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

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

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

Резервное освещение предусматривается в электрощитовой, насосной и других технических помещениях.

Эвакуационное освещение предусматривается на путях эвакуации.

Управление освещением входов, лестничных клеток, указателей выполняется автоматически от фотореле. Также выполняется световое ограждение здания в самых верхних точках.

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

Принята система заземления TN-C-S, в которой в качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) используется шина PE ВРУ. Предусматривается выполнение основной системы уравнивания потенциалов. Для ванных помещений выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов.

На вводах в здание предусматривается заземляющее устройство (повторное заземление).

Проектной документацией запроектирована молниезащита здания по IV уровню защиты.

В качестве молниеприемника используется металлическая сетка из круглой оцинкованной стали Ø8 мм с шагом ячеек не более 12×12 мм, уложенная на кровлю, и выступающие металлические конструкции кровли, которые связаны проводниками с сеткой. Токоотводы выполняются из круглой стали Ø8 мм и соединяются горизонтальными

поясами через 20 м по высоте здания, а также с заземлителем. Заземлитель выполняется из вертикальных электродов из круглой стали Ø18 мм длиной 3 м, которые соединяются между собой по периметру здания оцинкованной полосовой сталью 40×4 мм.

Система молниезащиты входит в общую систему уравнивания потенциалов.

2) Крышная котельная

В качестве вводно-распределительного устройства (ВРЩ) крышной котельной запроектирован силовой шкаф с АВР на вводе и с автоматическими выключателями для защиты отходящих линий. В шкафу предусматривается учёт электроэнергии счетчиком марки Меркурий. Потребителями электроэнергии котельной являются силовое электрооборудование и электроосвещение.

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

Расчетная мощность энергопринимающих устройств котельной – 12,1 кВт.

Управление оборудованием проектной документацией предусматривается от комплектных пультов управления.

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

В котельной предусмотрено, рабочее и аварийное освещение.

Освещение запроектировано взрывозащищёнными светильниками и марки DSP (IP 65).

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

Проектной документацией осуществляется молниезащита котельной, которая входит в общую систему жилого дома.

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

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

4.2.2.5.1. Система водоснабжения

В здании запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевого водопровода В1;

противопожарного водопровода В2;

горячего водопровода (от крышной котельной) Т3, Т4.

Источник хозяйственно-питьевого водопровода – существующий водопровод Ø225 мм. Гарантированный напор в наружной сети в точке подключения к магистральной сети микрорайона составляет 45,0 м.

Ввод водопровода предусмотрен в помещение водомерного узла, расположенного в тех. подвале. 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 электрозадвижка. Ввод водопровода рассчитан на пропуск хозяйственно-питьевого и противопожарного расхода на нужды жилой части.

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать СанПиН 2.1.3684-21. Мероприятия по обеспечению установленных показателей качества воды для водопотребителей и контроль за качеством питьевой воды выполняет АО «Водоканал» г.Чебоксары.

Схема сети хозяйственно-питьевого водопровода – тупиковая, с двумя вводами Ø110 мм. Требуемый напор на вводе на хозяйственно-питьевые нужды и приготовление горячей воды в крышной котельной составляет 73,41 м; на противопожарные нужды – 50,66 м.

Давление в системе хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода обеспечивается повысительными насосными установками.

Для обеспечения требуемого напора в тех. подвале предусмотрена повысительная насосная установка на хозяйственно-питьевые нужды и приготовление горячей воды в крышной котельной со следующими характеристиками Q=6,72 м³/час, H=35,0 м, N=1,5 кВт (каждый насос); 2 раб., 1 рез. Насосная установка для повышения давления на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрена в помещении насосной под лестничной площадкой. Для снижения шума на напорных и всасывающих трубопроводах предусмотрены виброкомпенсаторы и виброгасящие опоры под раму основания установки. Для системы внутреннего пожаротушения предусмотрена насосная установка со следующими характеристиками Q=25,0 м³/час, H=18,0 м, N=3,0кВт (каждый насос); 1 раб., 1 рез. Насосные установки предусмотрены в отдельных помещениях.

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

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.; местный пуск и отключение насосов от кнопок в насосной станции; 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 тех. подвала. Магистральные трубопроводы, проходящие по тех. подвалу, предусмотрены с уклоном не менее 0,002, необходимым для опорожнения системы.

Полив зеленых насаждений и придомовой территории предусмотрен привозной водой от поливомоечных 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 запорного устройства, магнитного фильтра и регулятора давления на этаж и индивидуального водомерного узла для каждой квартиры, в который входит: шаровой кран, счетчик учета холодной воды Ø15, обратный клапан.

Выпуск воздуха из системы холодного водоснабжения предусмотрен через автоматический воздухоотводчик, расположенный в верхней точке системы.

Предусмотрено внутреннее пожаротушение здания. Схема сети противопожарного водопровода предусмотрена кольцевой. Расчетный расход на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,5 л/с. Пожарные краны предусмотрены Ø50 мм. В нижних этажах между стояком и пожарным краном предусмотрена установка диафрагм при давлении у пожарного крана более 0,4 МПа.

На системе противопожарного водопровода предусмотрены ремонтные задвижки на всех пожарных стояках.

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 Ø15мм для опорожнения системы.

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

К помещению уборочного инвентаря, расположенному на 1 этаже, предусмотрен подвод холодной воды и горячей воды.

Магистральные трубопроводы и стояки систем В1, В2 холодного водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Сети холодного водоснабжения от этажного распределительного узла в коридоре и по квартире прокладываются в конструкции пола из металлопластиковых труб в защитной трубе. Магистральные трубопроводы, проходящие в тех. подвале, стояки изолируются изоляцией Энергофлекс толщиной 13 мм (или аналог).

Для снижения расхода холодной воды предусмотрена установка сберегающей водоразборной арматуры.

Приготовление горячей воды для жилой части дома предусмотрено в пластинчатых теплообменниках, расположенных в крышной котельной.

Система горячего водоснабжения предусмотрена с верхней разводкой с подачей горячей воды по главному стояку Т3, с закольцовкой стояков Т4 по тех. подвалу и чердаку. Циркуляция обеспечивается циркуляционными стояками Т4. У основания циркуляционных стояков предусмотрена установка балансового клапана.

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 запорного устройства, магнитного фильтра, редуктора давления на этаж и индивидуального водомерного узла для каждой квартиры, в который входит: шаровой кран, счетчик учета горячей воды Ø15, 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. Сети горячего водоснабжения от этажного распределительного узла в коридоре прокладываются в конструкции пола из металлопластиковых труб в теплоизоляционной трубке. Трубопроводы горячего водоснабжения в квартирах, прокладываемые в полу, предусмотрены из металлопластиковых труб в защитной трубе (гофре). Магистральные трубопроводы, проходящие в тех. подвале, стояки изолируются изоляцией Энергофлекс толщиной 13 мм (или аналог).

Полотенцесушители в ванных комнатах предусмотрены на циркуляционных стояках системы горячего водоснабжения.

На подающих стояках предусмотрены неподвижные опоры, а на главных подающих стояках 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 верхней точке 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.

Наружные сети водопровода разработаны согласно техническим условиям от 08.04.2022 №4084/19, выданным АО «Водоканал» г.Чебоксары.

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от существующей водопроводной сети Ø225 мм, проходящей вдоль улицы №1 (ул.Академика Миначева). Точка подключения водопровода жилого дома предусмотрена в существующем

колодце ВК-1(сущ.), расположенном на водопроводной сети Ø225 мм.

В здание предусмотрено два ввода водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ 100 RC С с соэкструдированными слоями SDR11 Ø110×14,6 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Наружное пожаротушение с расходом 20 л/с предусмотрено от трех пожарных гидрантов, расположенных в существующих водопроводных колодцах ПГ-6, ПГ-7, ПГ-15 на расстоянии не более 200 м от проектируемого жилого дома, предусмотренных на кольцевой водопроводной сети.

2) Крышная котельная

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

В котельной запроектирована система водоснабжения для подачи воды на производственные нужды: в систему горячего водоснабжения водопотребителей; на заполнение и подпитку системы теплоснабжения; на собственные нужды котельной.

Вода для заполнения и подпитки системы отопления проходит через установку умягчения и обезжелезивания воды производительностью 1,3 м³/ч.

В котельной на подающем трубопроводе холодного водоснабжения предусмотрен узел учета воды со счетчиком с импульсным выходом ВСКМ 90-32 Ø32мм. Счетчик воды предусмотрен на вводе в котельную.

Приготовление горячей воды для системы горячего водоснабжения жилого дома предусмотрено в двух теплообменниках. Для циркуляции теплоносителя в контуре горячего водоснабжения предусмотрены циркуляционные насосы 1 рабочий, 1 резервный.

Трубопроводы внутри котельной предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Для уменьшения теплопотерь трубопроводы предусмотрены в тепловой изоляции с защитным покрытием.

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

максимальный суточный – 24,84 м³/сут;

максимальный часовой – 4,02 м³/ч;

максимальный секундный – 1,82 л/с;

расход на внутреннее пожаротушение жилых помещений – 2 струи по 2,5 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 приямка в помещении водомерного узла и насосных К1н;

производственной канализации аварийных стоков в котельной К3.

Из жилого дома предусмотрено два выпуска (один выпуск хозяйственно-бытовой канализации, один выпуск производственных стоков от котельной).

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

В помещении водомерного узла и насосных предусмотрены приямки. Вода из приямков откачивается дренажным насосом ГНОМ 6-10 (Q=6,0 м³/час, H=10,0 м, N=0,6 кВт; 1 раб., 1 рез.) с самостоятельным выпуском в наружную систему хозяйственно-бытовой канализации. На напорной канализации предусмотрены задвижка и обратный клапан.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены: магистральные сети по тех. подвалу, стояки, отводящие трубопроводы от сантехприборов – из ПВХ труб по ГОСТ 51613-2000. Напорная сеть канализации предусмотрена из ПНД труб. Производственная канализация аварийных стоков от котельной из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-2001.

Стояки системы хозяйственно-бытовой канализации жилой части предусмотрены в санузлах и кухнях. В кухнях стояки предусмотрены в коммуникационных шахтах, напротив ревизий предусмотрены люки размером 30х40 см.

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.

На стояках системы бытовой канализации для компенсации температурных удлинений предусмотрены компенсационные патрубки с удлиненным раструбом.

На канализационных стояках в местах пересечения перекрытий здания предусмотрены противопожарные муфты.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен системой внутренних водостоков в проектируемую сеть ливневой канализации. На кровле предусмотрены водосточные воронки с электрообогревом. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Внутренние сети водостока предусмотрены из НПВХ труб Ø110 мм по ГОСТ 51613-2000.

При переходе водосточного стояка из НПВХ труб через перекрытия этажей предусмотрены противопожарные муфты.

Стояки внутреннего водостока предусмотрены в межквартирных коридорах в коммуникационных шахтах.

Наружные сети водоотведения разработаны согласно техническим условиям.

Канализационные сети от жилого дома подключаются к существующей сети Ø250 мм, проходящей в районе дома №18 по ул.Лукина. Предусмотрена одна врезка в существующую сеть. Подключение предусмотрено в проектируемом колодце К1-2.

Наружная сеть бытовой канализации предусмотрена из двухслойных гофрированных труб ТЕХСТРОЙ SN8 Ø200 мм по ТУ 2248-011-54432486-2013.

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

Отвод дождевых и талых вод с крыши и поверхностного стока с территории жилого дома предусмотрен в существующую сеть ливневой канализации Ø315 мм, проходящей по ул.Лукина. Подключение к существующей сети предусмотрено в существующем колодце К2(сущ.).

Наружная сеть дождевой канализации предусмотрена из двухслойных гофрированных труб ТЕХСТРОЙ SN8 Ø200, Ø315 мм мм по ТУ 2248-011-54432486-2013.

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

2) Крышная котельная

В крышной котельной предусмотрены система производственной 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 тех. подвал. Из тех. подвала стоки отводятся самостоятельным выпуском в охладительный колодец. Далее стоки отводятся в дождевую канализацию.

Внутренняя сеть производственной канализации предусмотрена из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы отвода конденсата предусмотрены из полимерных труб.

Расходы стоков по жилой части здания составляют:

максимальный суточный – 24,84 м³/сут;

максимальный часовой – 4,02 м³/ч;

максимальный секундный – 3,42 л/с.

4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

4.2.2.6.1. Теплоснабжение

1) Жилой дом

Теплоснабжение жилого здания осуществляется от автономного источника теплоснабжения: проектируемой крышной газовой котельной теплопроизводительностью 0,6 МВт, размещенной на кровле. Параметры теплоносителя 80-60°С.

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 не менее 60°С.

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 отопления и горячего водоснабжения жилого дома присоединяются по независимой схеме.

Предусмотрена установка одного водоподогревателя для системы отопления, рассчитанный на максимальный расход теплоты на отопление и двух – 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°С, для горячего водоснабжения – не менее 60°С.

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. Расчетные расходы тепла жилого дома составляют: на отопление и вентиляцию – 315 кВт, на горячее водоснабжение – 199 кВт. Расчетный расход тепла по жилому зданию составляет 0,514 МВт.

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

Системы отопления квартир подключаются к вертикальным стоякам через распределительные поэтажные гребенки с автоматическими балансировочными клапанами, фильтрами, запорной арматурой и с теплосчетчиками для каждой квартиры, установленные в специальных шкафах во внеквартирных коридорах.

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

Разводка поквартирная выполняется двухтрубная из металлополимерных труб, проложенных в конструкции пола в защитных гофротрубках.

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

В квартирах приборы отопления устанавливаются под световыми проемами.

В качестве нагревательных приборов принимаются алюминиевые радиаторы. Длины отопительных приборов определены расчетом, номинальные тепловые потоки на 10%-15% больше требуемого по расчету для возможности выбора потребителем диапазона комфортной температуры в пределах оптимальных норм и компенсации неучтенных дополнительных тепловых потерь.

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

Незадымляемая лестничная клетка типа Н1 неотапливаемая с обеспечением предотвращения образования наледи на ступенях лестничных маршей и площадок. Двери входов оборудуются приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах.

В отсеке тамбура, имеющем наружные двери, установка отопительного прибора не предусмотрена.

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

Система водяного отопления запроектирована регулируемая без использования дроссельных устройств с постоянным сечением. Для обеспечения гидравлической устойчивости системы отопления предусмотрена установка автоматического балансировочного клапана на стояке системы отопления.

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 в верхних точках на отопительных приборах и коллекторах предусматривается через воздушные клапаны.

На трубопроводах систем внутреннего теплоснабжения из металлических труб предусмотрена компенсация тепловых удлинений при помощи изменения трассы трубопроводов (самокомпенсации), компенсация тепловых удлинений стояков – сильфонными компенсаторами.

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

Транзитные трубопроводы через помещение электрощитовой и помещения для размещения оборудования электросвязи не прокладываются.

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

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%.

2) Крышная котельная

Расчетная температура воздуха в котельной принимается +5°С.

Расчетные расходы тепла составляют: на отопление и вентиляцию – 1 кВт.

Для воздушного отопления котельного зала по заданию на проектирование предусмотрен один воздушно-отопительный агрегат. Подача теплоносителя предусматривается двухтрубная тупиковая стальными водогазопроводными трубопроводами с нижней разводкой от контура котельной с параметрами теплоносителя 80-60°С.

Прокладка стальных трубопроводов отопления предусмотрена открытая вдоль стен с уклоном не менее 0,002. Предусмотрены устройства для удаления воздуха.

По заданию на проектирование теплоизоляционные конструкции оборудования, трубопроводов и арматуры в котельной принимаются по заданию на проектирование.

4.2.2.6.2. Вентиляция

1) Жилой дом

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.

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

Удаление воздуха запроектировано отдельными вентканалами из кухонь, совмещенных санузлов, уборных и ванных комнат. Удаление воздуха из жилых комнат предусматривается через санузлы за счет щели между дверью и полом не менее 2 см. В ванных комнатах предусмотрено перетоком в уборные.

Показатели воздухообмена приняты согласно СП 54.13330.2022.

Удаление воздуха предусматривается воздуховодами из оцинкованной стали с установкой на каналах регулируемых вентиляционных решеток.

Присоединение поэтажных каналов-спутников к сборным вертикальным каналам предусматривается через воздушный затвор длиной не менее 2 м. С верхнего этажа предусмотрены самостоятельные вентиляционные каналы.

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

Воздушные затворы размещаются совместно с коллектором с ненормируемым пределом огнестойкости внутри отдельных шахт для каждого коллектора с ограждающими конструкциями, имеющими предел огнестойкости не менее EI 45.

При размещении двух коллекторов в одной шахте воздуховоды со спутниками предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 30.

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 вентканалов общеобменной вытяжной вентиляции. Удаление воздуха из чердака запроектировано через одну вытяжную шахту.

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

Для улучшения работы вытяжной общеобменной вентиляции на вытяжных шахтах устанавливаются вращающиеся турбодефлекторы, использующие ветровую энергию.

В тех. подвале предусмотрено не менее двух окон площадью не менее 0,05 м², расположенных на противоположных стенах для сквозного проветривания.

Предусмотрены отдельные системы вентиляции с естественным побуждением из помещений: водомерного узла с насосной, электрощитовой, узла связи, кладовой уборочного инвентаря, с удалением воздуха через индивидуальные каналы, прокладываемые через внеквартирные коридоры.

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

За пределом обслуживаемого этажа вентканалы, обслуживающие технические помещения, прокладываются с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Воздуховоды, обслуживающие электрощитовую и помещение узла связи категории В4, предусмотрены на обслуживаемом этаже с пределом огнестойкости не менее EI 15 при прокладке через коридор 1 этажа.

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

В соответствии с нормативными требованиями исключается прокладка транзитных воздуховодов систем, обслуживающих помещения другого назначения, через квартиры, лестничную клетку, лифтовые холлы, электрощитовую и узел связи.

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

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

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

В жилом доме высотой более 28 м запроектированы системы противодымной вентиляции с механическим побуждением:

– дымоудаление из поэтажных коридоров;

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

– подача воздуха в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений»;

– компенсирующая подача воздуха в коридоры отдельной системой.

Вытяжная противодымная вентиляция из поэтажных коридоров предусмотрена через клапаны противопожарные в «нормально-закрытом» исполнении с автоматическим и дистанционным управлением с пределом огнестойкости в

соответствии со СП 7.13130, установленные на шахтах дымоудаления под потолком коридоров не ниже верхнего уровня дверных проемов. Длина коридора, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, не превышает 45 м.

Для удаления дыма при пожаре предусмотрен осевой вентилятор крышного исполнения с противопожарным обратным клапаном.

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

В канале подачи воздуха в шахту лифта с режимом «пожарная опасность» предусмотрена установка противопожарного нормально закрытого клапана с пределом огнестойкости не менее EI 30, а в канале шахты лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» – с пределом огнестойкости не менее EI 120.

Компенсирующая подача воздуха в коридоры, обеспечивающая отрицательный дисбаланс в защищаемом коридоре не более 30%, предусмотрена автономной системой с механическим побуждением. Подача воздуха запроектирована через приточную шахту с установленными в нижней части коридоров всех этажей нормально-закрытых противопожарных клапанов с регулируемыми жалюзийными решетками.

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

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

Все приточные вентиляторы предусмотрены осевые крышного исполнения, при этом предельные длины вертикальных вентиляционных коллекторов в составе приточных систем составляют не более 50 м.

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

Исполнительные механизмы противопожарных клапанов сохраняют заданное положение заслонки при отключении электропитания привода клапана в соответствии со СП 7.13130.

Вентшахта вытяжной противодымной вентиляции длиной менее 50 м предусмотрена строительного исполнения с пределом огнестойкости не менее EI 45, с гладкой отделкой внутренних поверхностей при сохранении неизменности формы, класса герметичности В. Канал вытяжной противодымной вентиляции, прокладываемый по чердаку, предусмотрен из стали по ГОСТ 14918-80, толщиной 1 мм, класса герметичности В с пределом огнестойкости EI 30, приточной противодымной – с пределом огнестойкости не менее EI 30 и EI 120 для канала, защищающего шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений».

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

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

2) Крышная котельная

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

Поступление приточного воздуха предусмотрено через жалюзийную решетку, расположенную 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 во взрывозащищенном исполнении.

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

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

1) Жилой дом

Проектной документацией предусмотрены сети радиовещания, IP-телевидения, телефонной связи (ТФ) и интернет, домофонная связь, система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) при пожаре, диспетчеризация лифтов.

Наружные сети связи предусмотрены согласно техническим условиям от 18.08.2022 №01/05/86287/22, выданным филиалом ПАО «Ростелеком» в ЧР, от ближайшего существующего колодца. Сеть запроектирована одномодовым волоконно-оптическим кабелем в проектируемой телефонной канализации, которая выполнена из полиэтиленовых труб, с установкой кабельных колодцев.

Для организации услуг связи по технологии FTTB в доме предусматривается установка телекоммутационного антивандального шкафа размера 19”12U в узле связи на первом этаже. В шкафу предусматривается установка коммутаторов типа DGS-3100-48 (или эквивалент) на 48 портов 10/100 Мб/с, оптического трансивера, кроссовых патч-панелей, оптического приемника (для получения сигнала кабельного телевидения).

Вертикальная прокладка сетей запроектирована в ПВХ трубах в каналах строительной конструкции, этажное оборудование запроектировано с размещением в слаботочных отсеках этажных щитков. Ввод абонентских сетей связи в квартиры выполняется в электромонтажных ПВХ коробах или в трубах ПВХ-16 скрыто.

Для организации интернета в проекте предусматривается прокладка по стоякам сетей связи кабеля UTP50-M-C5 из расчета 100% обеспечения сети всех квартир. Абонентские сети телефонизации выполняются кабелем UTP4×2×0,52 cat.5e.

Для приема телевизионных программ предусматривается установка в телекоммутационном шкафу оптического приемника серии Lambda PRO-70; усилителя Amigo M830-P30. Распределительная сеть приемной системы телевидения выполнена согласно ГОСТ Р52023-2003. На каждом этаже в стояковых нишах установлены ответвители тв-сигнала из расчета один отвод на одну квартиру. Абонентская сеть выполняется кабелем марки RG-6UW.

Для сетей радиофикации предусмотрена установка узла приема и распределения программ проводного радиовещания УПРППВ. Распределительная сеть радиофикации выполняется проводами марки UTP4×2×0,52 cat.5e. Абонентская радиотрансляционная сеть выполняется проводами марки UTP4×2×0,52 cat.5e. Подключение проводов к ограничительным коробкам и к радиорозеткам выполняется шлейфом безразрывности.

В квартирах кабели радиосети прокладываются скрыто в стеновых панелях, в стыке между стеновыми панелями и плитами перекрытия. Радиорозетки устанавливаются на одной высоте с электророзетками и не далее 1 м от них.

Проектной документацией предусматривается диспетчеризация лифтов с использованием комплекса диспетчерского контроля «Обь». На последнем этаже устанавливаются блоки лифтовые ЛБ. Связь лифтов с диспетчерским пунктом обеспечивается по линии интернет. Предусматривается работа лифтов в режиме «Пожарная опасность».

Проектируемая система домофонной связи обеспечивает содержание входных дверей в подъезд дома закрытыми на замок, дистанционное и местное открывание замков и двухстороннюю связь абонент-посетитель. Для блокировки входных дверей применяются электромагнитные замки. Подъездный домофон BEWARD (или эквивалент) оборудован камерой видеонаблюдения с высоким разрешением и возможностью передачи изображения с этой камеры во все квартиры дома. На усмотрение жильцов предусматривается возможность установки аудиотрубки или видеодомофон. Видеодомофон с помощью IP-портала можно превратить аналоговые видеодомофоны в IP.

Распределительные линии домофонной связи выполняются кабелями марки КСПВ с установкой в слаботочных отсеках совмещенных этажных щитков, абонентская сеть – UTP 4×2×0,5.

В здании запроектирована система автоматической адресной пожарной сигнализации СПС, которая состоит из прибора приемно-контрольного и управления охранно-пожарного «Рубеж-2ОП, релейных модулей «РМ-4К», «РМ-4 прот.R3», «РМ-4К прот.R3» и комплектного оборудования управления. Принятие решения о возникновении пожара в ЗКПС осуществляется выполнением алгоритма В.

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.

Для контроля за состоянием зон (помещений) пожарной сигнализацией в прихожих квартир, внеквартирных коридорах, электрощитовой, лифтовых холлах на потолке устанавливаются дымовые адресные извещатели ИП 212-64 прот.R3. В остальных помещениях квартир (кроме санузлов и ванных комнат) предусмотрена установка автономных дымовых пожарных извещателей ИП-212-142. Ручные извещатели ИПР 513-11-А-R3 устанавливаются на путях эвакуации. Для изолирования единичной неисправности в зонах контроля пожарной сигнализации предусмотрено использовать изоляторы шлейфа ИЗ-1. При возникновении КЗ в линии связи блокируется только ее поврежденный участок между двумя соседними ИП. При этом сохраняется контроль всех ИП.

Предусматривается автоматическое и дистанционное включение системы дымоудаления и подпора воздуха, опускание лифтов на первый посадочный этаж, сигнал для деблокировки электрозамка системы охраны входа, запуск системы оповещения о пожаре, управление насосной установкой. Управление огнезащитными клапанами осуществляется с применением модуля дымоудаления «МДУ-1 прот.R3».

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

Согласно СП 3.13130.2009 для помещений жилого дома предусматривается система оповещения и управления эвакуацией 1 типа:

– выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;

– контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте – срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКПУ. Прибор, согласно запрограммированной логике, выдает сигнал на запуск оповещения.

Звуковые оповещатели «ОПОП 2-35» подключены к выходу адресного релейного модуля «РМ-4К прот.R3». Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход модуля «РМ-4К прот.R3» предусмотрено подключение не более 2-х звуковых оповещателей «ОПОП 2-35». При получении управляющего сигнала от ППКПУ адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Разомкнуто» в состояние «Замкнуто».

Световые табло «ОПОП 1-8М» подключены к источнику вторичного питания.

Линии оповещения и управления запроектированы от соответствующих приборов кабелем марки КПСЭнг(А)-FRLS.

2) Крышная котельная

Структурная схема сигнализации и управления выполняется на базе приемно-контрольного охранно-пожарного прибора «ВЭРС-ПК1-01». Сигнал о пожаре передается на диспетчерский пункт через блок «БУС-4 GSM» по каналам связи GSM/GPRS.

Для контроля помещений за исключением помещением с «мокрым процессом» предусматриваются шлейфы пожарной сигнализации, в которые включаются извещатели пожарные тепловые ИП 103-5/1-А3 и дымовые ИП212-41М, ручной ИПР-513-10.

На несанкционированное открытие дверей в охраняемое помещение предусматривается извещатель магнитоконтактный ИО 102-20, для обнаружения проникновения в охраняемое помещение – на окнах датчик разрушения ИО 329-3.

СОУЭ предусмотрена 1 типа с помощью комбинированных светозвуковых оповещателей. У выходов из котельной предусмотрена установка световых указателей направления движения.

Автоматизация и диспетчеризация работы технологического оборудования котельной, основанная на оборудовании ОВЕН. Комплектное оборудование котлов обеспечивает автоматическое управление их работой и горелок.

Проектной документацией предусматривается:

– положение предохранительного запорного клапана;

– положение дверей помещений;

– сигнализация об аварии котлов;

– санкционированный/несанкционированный доступ;

– наличие сети ~ 20 В;

– состояние аккумуляторной батареи;

– централизованный контроль концентрации паров природного газа и угарного газа в котельной.

4.2.2.8. В части систем газоснабжения

Для газоснабжения крышной котельной многоквартирного жилого дома поз.8 подразделом предусматриваются основные решения по сети газопотребления:

прокладка газопровода-ввода низкого давления, состоящего из участков: подземного – из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR17,6 с коэффициентом запаса прочности 2,7 (не менее) по ГОСТ Р 58121.2-2018; надземного – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*;

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

установка внутреннего газооборудования крышной котельной.

Указаны идентификационные признаки проектируемых сооружений сети газопотребления. Проектируемая сеть газопотребления, состоящая из наружного участка газопровода 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 Ø160 мм низкого давления (Р=0,0015÷0,0025 МПа), прокладываемый в микрорайоне «Университетский-2» СЗР в г.Чебоксары (заказчик строительства – АО «ТУС»; АГРС – Чебоксары-3).

Расчетной величиной для определения диаметра проектируемых участков газопроводов является общий максимальный часовой расход газа 66,24 м³/ч (согласно техническим условиям и данным технических характеристик газового оборудования, указанных производителем).

Распределение газа принято по тупиковой схеме.

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

По всей длине участка газопровода-ввода предусмотрена укладка сигнальной ленты с проводом-спутником. В необходимом месте устанавливается табличка-указатель.

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

В соответствии с требованиями «Правил охраны газораспределительных сетей» для проектируемого участка подземного газопровода-ввода устанавливается охранная зона в пределах границ земельного участка.

Прокладка проектируемых участков надземного газопровода низкого давления предусмотрена по фасаду жилого 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 выхода газопровода-ввода– из земли у фасада здания;

на участке вводного газопровода низкого давления – 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.

Крышная котельная представляет собой блочную котельную установку типа ККУ (производства ООО «Теплокомплект» г.Чебоксары), состоящую из предварительно смонтированных транспортабельных блоков технологического и вспомогательного оборудования. ККУ расположена на перекрытии чердака жилого здания.

К установке приняты легкосбрасываемые оконные конструкции с общей площадью остекления, составляющей более 0,03 от объема помещения котельной.

В котельной предусматривается установка трех отопительных водогрейных напольных конденсационных котлов типа «GEFFEN MB 3.1-200» (ООО «ГЭФФЕН», г.Тула), теплопроизводительностью 200,0 кВт. Общая теплопроизводительность крышной котельной составляет 600,0 кВт.

Общая и единичная мощность котлов подобраны таким образом, чтобы в случае выхода из строя одного котла оставшиеся котлы обеспечат отпуск теплоты на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в соответствии требования п.5.5 СП 124.13330.2012.

Котлы оборудуются газовыми горелками в комплекте с автоматикой безопасности и регулирования и запорной арматурой. Диапазон давления перед газогорелочными устройствами – 20÷50 мбар. Максимальный расход газа котлом составляет 22,08 м³/час.

На вводе газопровода в помещение котельной устанавливается электромагнитный клапан-отсекатель.

Учет расхода природного газа предусматривается измерительным комплексом «Ирвис-Ультра-Пп 16-Dn 50-100» Ø50 с электронным корректором по температуре и давлению.

Внутренняя прокладка газопровода предусмотрена открытым способом 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 металлическую теплоизолированную дымовую трубу Ø150 мм, высотой 5,09 м от уровня пола помещения котельной. Для контроля температуры продуктов сгорания газа в котлах предусмотрена установка датчика температуры уходящих газов.

При обосновании выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в проектируемой системе газоснабжения, выполнены мероприятия по обеспечению соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности.

Представленные решения обеспечивают безопасное функционирование проектируемой системы газоснабжения, систем оповещения и связи (предупреждение возникновения потенциальных аварий). Работа крышной котельной предусмотрена без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Котлы оборудованы автоматикой регулирования и безопасности, обеспечивающей надежную, экономичную и безаварийную их работу, поддержание заданных параметров, а также отключение их при повышении или понижении допустимых параметров. В 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 основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выхлопными газами строительной техники, выбросами от сварочных и покрасочных работ и от площадки разгрузки сыпучих строительных материалов (ист. №№ 6501-6505). Валовый выброс от 16 загрязняющих веществ и 2 групп суммации, из них 1 класса опасности – 1 вещество, 2 класса опасности – 2 вещества, 3 класса опасности – 9 веществ, 4 класса опасности – 2 вещества, 2 вещества с ориентировочным безопасным уровнем воздействия (ОБУВ), составляет 3,9220246 т/пер.СМР, максимально-разовый – 0,270392 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 УПРЗА «ЭКОцентр – Стандарт» фирмы ООО «ЭКОцентр» на расчетной площадке 238×216 м² с шагом 10 м для периода строительства.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ с учетом фоновых концентраций на границе жилой застройки (жилые дома №11 по ул.Миначева, №18 по ул.Лукина, поз.2 по ул.Лукина, ЗУ с КН 21:01:010315:5838 для жилой застройки) 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 акустического воздействия при строительстве объекта 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 2,0 м по периметру участка строительства; проведение работ по устройству свайного поля с использованием локального экрана.

Акустические расчеты на период строительства и эксплуатации выполнены с помощью программного комплекса «ЭКО центр» – «Профессионал» (версия 2.2) фирмы ООО «ЭКОцентр». Согласно результатам расчетов ожидаемого уровня шума эквивалентный и максимальный уровни звука (дБА) на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, с учетом предусмотренных мероприятий и одновременной работе не более 3 единиц техники не превышают предельно-допустимые и соответствуют санитарно-гигиеническим нормам.

В период строительства водоснабжение строительной площадки предусматривается за счет привозной воды. Питьевая вода – привозная бутилированная. Стоки от душевых и умывальных отводятся в сборник стоков, по мере накопления стоки будут направляться на биологические очистные сооружения. ЖБО от мобильного туалета по мере накопления вывозятся на БОС.

Поверхностный сток со строительной площадки – организованный, собирается в заглубленный сборник стоков, в объеме 1378,34 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. После окончания строительства сточная вода вывозится на очистные сооружения поверхностного стока.

Участок планируемого к строительству жилого дома не попадает в границы водоохранных зон водных объектов. Участок проектирования входит в пределы II, III поясов водозаборного сооружения ОВС «Заовражное» г.Чебоксары. Режим использования территорий в пределах ЗСО источников водоснабжения соблюдается. В связи с этим проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия: организованный отвод поверхностных сточных вод с площадки СМР в заглубленный сборник стоков с последующим вывозом на очистные сооружения, накопление хозяйственно-бытовых сточных вод, ЖБО от мобильного туалета в сборники стоков с последующим вывозом на БОС, раздельный сбор отходов на специально отведенных площадках с твердой поверхностью в герметичные ёмкости и контейнеры.

В соответствии с результатами материалов инженерно-экологических изысканий плодородный слой почвы на исследуемом участке отсутствует. Пробы грунтов, отобранные на земельном участке, в объеме проведенных исследований по эпидемическому показателю признаны «умеренно опасными» (энтерококки – менее 100 КОЕ/г). Степень химического загрязнения почвы «допустимая», суммарный показатель загрязнения Zc=1,45.

Объем минерального грунта составляет 3572 м³. Минеральный грунт используется после проведения санации в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м: при благоустройстве на участке строительства – 2886 м³, избыток минерального грунта в объеме 686 м³ вывозится другие площадки строительства микрорайона «Университет» г.Чебоксары. Недостаток плодородного грунта составляет 254 м³, завозится с других площадок строительства микрорайона «Университет» г.Чебоксары. Проектом вырубка древесно-кустарниковой растительности не предусмотрена.

При строительстве образуются отходы 3, 4, 5 классов опасности в количестве 48,7376 т/пер.СМР, из них 3 класса опасности – 0,047 т, 4 класса опасности – 2,4929 т, 5 класса опасности – 44,2393 т. Передаются специализированным предприятиям, имеющим соответствующие лицензии, – 43,7625 т, направляются на полигон ТКО – 4,9721 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 ко 2 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: придомовые автостоянки (неорганизованные ист. № № 6001-6005), площадка для мусоропогрузчика (неорганизованный ист. №6006), дымовые трубы крышной котельной (точечные ист. №№0001-0003).

Валовый выброс от 9 загрязняющих веществ и 1 группы суммации, из них 1 класса опасности – 1 вещество, 3 класса опасности – 4 вещества, 4 класса опасности – 2 вещества, 2 вещество – с ОБУВ, составляет 3,901842 т/год, максимально-разовый – 1,57187391 г/сек.

Расчеты ожидаемых концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, проведенные с использованием УПРЗА «ЭКОцентр – Стандарт» на расчетной площадке 301×277 м² с шагом 1 м, показали, что при эксплуатации объекта максимальные концентрации загрязняющих веществ с учетом фоновых концентраций в контрольных точках на границе жилой застройки (жилые дома №11 по ул.Миначева, №18 по ул.Лукина, поз.2 по

ул.Лукина, ЗУ с КН 21:01:010315:5838 для жилой застройки, проектируемый жилой дом, детские площадки) с учетом влияния застройки на высоте 2, 30, 40 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 легковые автомобили на открытой автостоянке (ИШ №№1-5), работа мусоропогрузчика (ИШ №6), оборудование крышной котельной (ИШ №№7-16).

Согласно результатам акустических расчетов эквивалентный и максимальный уровни звука (дБА), уровни звукового давления (дБ) на нормируемых придомовых площадках и проникающие в жилые комнаты квартир не превышают предельно-допустимые, как для дневного, так и для ночного времени, и соответствуют санитарно-гигиеническим нормам.

В связи с размещением участка проектирования в пределах II, III поясов водозаборного сооружения ОВС «Заовражное» г.Чебоксары проектной документацией предусмотрены соответствующие мероприятия: организация отвода поверхностного стока с участка проектирования в проектируемые сети ливневой канализации, далее – с присоединением к строящемуся коллектору городской водоотводящей системы отведение хозяйственно-бытовых сточных вод в городские сети хозяйственно-бытовой канализации, раздельный сбор отходов на специально отведенных площадках с твердой поверхностью в герметичный контейнер, проезд транспорта по проездам с твердым покрытием.

Отвод поверхностных сточных вод с территории проектируемого жилого дома осуществляется в проектируемые сети ливневой канализации, далее – с присоединением к строящемуся коллектору городской водоотводящей системы. Годовой объем поверхностных сточных вод составляет 1403,352 м³.

При эксплуатации жилого дома образуются отходы в количестве 48,4150 т/год, из них 4 класса опасности – 48,1350 т/год, 5 класса опасности – 0,2800 т/год. ТКО в полном объеме 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).

На площадке для раздельного накопления ТКО устанавливается павильон на 3 контейнера (объем каждого составляет 0,90 м³) с отсеком для крупногабаритных отходов. Количество контейнеров на площадке достаточное для сбора отходов.

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 II.

Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Высота здания менее 50 м.

Общая площадь квартир на этаже не более 500 м².

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием и соседними объектами составляет не менее 10 м.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемого данной сетью здания не менее чем от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Дислокация подразделений пожарной охраны позволяет обеспечить время прибытия первого подразделения к месту вызова не более 10 минут.

Подъезд пожарных автомобилей к проектируемому жилому зданию обеспечен со всех сторон, имеющих аварийные выходы на балкон (лоджию).

Ширина проездов для пожарной техники не менее 6 м.

Расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен или других ограждающих конструкций здания не менее 8 м.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0.

Высота междуэтажного пояса в местах примыкания к перекрытиям не менее 1,2 м.

Эвакуационные выходы из технического этажа (тех. подвала) предусматриваются непосредственно наружу обособленными от общих лестничных клеток здания.

Высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м.

Минимальная ширина эвакуационных выходов из здания не менее 1,2 м.

Перед наружной дверью (эвакуационным выходом) предусмотрена горизонтальная входная площадка с шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

С каждой квартиры предусмотрен эвакуационный выход через коридор на лестничную клетку типа Н1 (с выходом на лестничную клетку с этажа через незадымляемую наружную воздушную зону по открытым переходам).

Переходы через наружную воздушную зону незадымляемой лестничной клетки имеют ширину не менее 1,2 м и высоту ограждения не менее 1,2 м, ширину глухого простенка в наружной воздушной зоне между проемами лестничной клетки не менее 1,2 м.

Двери эвакуационных выходов из коридоров, защищаемых противодымной вентиляцией, оборудованы приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2 м.

На путях эвакуации предусматривается аварийное освещение.

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.

Лестничная клетка имеет световые проемы с площадью остекления не менее 1,2 м² в наружных стенах.

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.

В проектируемом здании предусматривается выход на кровлю с лестничной клетки. Выход с лестничной клетки на кровлю предусматривается по лестничным маршам с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,75×1,5 м. Указанные марши выполняются из негорючих материалов и имеют уклон не более 2:1 и ширину не менее 0,9 м.

Пожаробезопасные зоны предусматриваются на всех этажах здания, куда обеспечивается доступ МГН группы М4.

Пожаробезопасные зоны предусматриваются 2-го типа.

Один из лифтов соответствует требованиям, предъявляемым к лифтам для транспортирования подразделений пожарной охраны.

Лифт для пожарных размещается в выгороженной шахте. Ограждающие конструкции шахты имеют предел огнестойкости не менее REI 120.

Двери шахт лифта для пожарных противопожарные с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Внутренний противопожарный водопровод предусматривается с установкой на этажах пожарных кранов (ПК).

В помещении насосной станции установлены водомерный узел с электрозадвижкой на обводной линии для пропуска пожарного расхода и группой насосов для нужд внутреннего пожаротушения. Открывание электрозадвижки и включение насосов осуществляется от кнопок у пожарных кранов.

Помещение насосной станции отапливаемое, отделено противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и противопожарным перекрытием 2-го типа.

Насосная станция имеет два выведенных наружу патрубка с соединительными головками DN 80 для подключения мобильной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и опломбированной задвижки (нормально открытого запорного устройства). Патрубки с соединительными головками, выведенные наружу здания, располагаются в местах, удобных для подъезда пожарных автомобилей, и оборудуются световыми указателями и пиктограммами. Место вывода на фасад патрубков с соединительными головками позволяет обеспечить установку не менее двух пожарных автомобилей и располагается на расстоянии не более 150 м от пожарных гидрантов.

Предусматриваются ограждения на кровле проектируемого здания.

Размещаемые в проектируемом жилом здании помещения для инженерного оборудования и технического обслуживания с наличием пожароопасных процессов и веществ (системы электроснабжения) отнесены к категории В4 по взрывопожарной и пожарной опасности (помещение электрощитовой).

При оборудовании жилого здания адресной системой пожарной сигнализации (СПС) в прихожих квартир устанавливаются автоматические пожарные извещатели, подключенные к приемно-контрольному прибору жилого здания. В межквартирных коридорах устанавливаются ручные и дымовые ИП.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации в местах, доступных для их включения при возникновении пожара.

В лифтовых холлах лифта для пожарных установлены пожарные извещатели СПС здания. При срабатывании извещателей приемно-контрольный прибор автоматически подает команду на перевод лифта в режим работы «пожарная опасность» и на создание избыточного давления в шахте лифта.

Энергоснабжение лифта для пожарных производится как для электроприемников I категории.

Автоматическая установка пожарной сигнализации обеспечивает автоматическое обнаружение пожара, подачу управляющих сигналов на технические средства оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, технические средства управления системой противодымной защиты.

Система пожарной сигнализации обеспечивает подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приемно-контрольное устройство в помещении дежурного персонала или на специальные выносные устройства оповещения.

Для удаления продуктов горения из поэтажных внеквартирных коридоров при пожаре предусмотрена система вытяжной противодымной вентиляции. Дымоприемные устройства размещены на шахтах под потолком коридоров не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Длина коридора, приходящая на одно дымоприемное устройство, не превышает 30 м.

Для системы вытяжной противодымной вентиляции предусмотрен выброс продуктов горения над покрытием здания на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборного участка системы приточной вентиляции; выброс в атмосферу предусматривается на высоте 1 м от кровли, защищенной негорючими материалами на расстоянии 2 м от края выбросного отверстия.

Подача наружного воздуха при пожаре приточной вентиляцией предусмотрена в шахты лифтов (в шахту лифта для пожарных подразделений – автономная) и компенсация воздуха в коридоры (в нижнюю часть на каждом этаже).

Автоматический привод исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий осуществляется при срабатывании автоматической установки пожарной сигнализации.

Проектируемое здание оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа с применением звукового способа оповещения.

Система оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей оборудуется источником бесперебойного электропитания.

2) Крышная котельная

Конструкция крышной котельной имеет степень огнестойкости не ниже III и отнесена к классу пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности Ф5.1. Категория по взрывопожарной опасности Г.

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.

Проектными решениями предусмотрено выполнение требований Правил противопожарного режима в Российской Федерации, в том числе при производстве строительно-монтажных и пожароопасных работ на строительной площадке в целях обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства.

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

4.2.3.1. В части систем электроснабжения

– текстовая часть дополнена сведениями согласно постановлению Правительства РФ от 27.05.2022 №963;

– уточнена марка и сечение питающих кабелей от источника питания;

– предусмотрена прокладка кабельных линий через проезжую часть улиц в трубах;

– добавлены сведения об охранной зоне существующей ВЛ-110 кВ;

– выполнена принципиальная схема наружного освещения;

– на планах указан источник питания электроснабжения;

– в ВРУ для питания электроприёмников средств противопожарной защиты запроектирована отдельная панель;

– сечение РЕ проводника от ГЗШ к очагу заземления приведено в соответствии с требованиями п.1.7.126, ПУЭ;

– предусмотрен вблизи поверхности земли горизонтальный пояс, соединяющий токоотводы в системе молниезащиты;

– у входа насосной пожаротушения предусмотрено световое табло, соединённое с аварийным освещением.

4.2.3.2. В части систем водоснабжения и водоотведения

– представлена расчетная схема определения требуемого напора на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды;

– насосная установка для повышения давления на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрена в помещении насосной под лестничной площадкой. Для снижения шума на напорных и всасывающих трубопроводах предусмотрены виброкомпенсаторы и виброгасящие опоры под раму основания установки;

– представлены технические характеристики по хозяйственно-питьевым и противопожарным насосным установкам;

– приведен в соответствие расчетный расход на наружное пожаротушение;

– предусмотрена тепловая изоляция магистральных сетей и стояков горячего водоснабжения изоляцией Энергофлекс толщиной 13 мм (или аналог);

– в здание предусмотрено два ввода водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ 100 RC С с соэкструдированными слоями SDR11 Ø110×14,6 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001;

– счетчик учета воды, идущий на приготовление горячей воды, предусмотрен в крышной котельной;

– внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены: магистральные сети по тех. подвалу, стояки, отводящие трубопроводы от сантехприборов – из ПВХ труб по ГОСТ 51613-2000. Напорная сеть канализации предусмотрена из ПНД труб. Производственная канализация аварийных стоков от котельной из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-2001;

– на стояках системы бытовой канализации для компенсации температурных удлинений предусмотрены компенсационные патрубки с удлиненным раструбом;

– вода из приямков откачивается дренажным насосом ГНОМ 6-10 (Q=6,0 м³/час, H=10,0 м, N=0,6 кВт; 1 раб., 1 рез.) с самостоятельным выпуском в наружную систему хозяйственно-бытовой канализации;

– на напорном трубопроводе от дренажного насоса предусмотрено запорное устройство и обратный клапан;

– откорректирована текстовая часть подразделов «Система водоснабжения» и «Система водоотведения» согласно действующим нормативным документам.

4.2.3.3. В части пожарной безопасности

– исключено применение на путях эвакуации с уровня первого этажа откидного пандуса по лестничному маршу в соответствии с требованиями п.4.3.7 СП 1.13130.

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-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.8 в микрорайоне, ограниченном мкр. «Университетский-2», лесными насаждениями, территорией жилой группы, ограниченной мкр. «Университетский-2», ул.Надежды, ул.Васильковой, ул. Сиреневой, ул.Ромашковой и коллективным садоводческим товариществом «Заовражное» в СЗР г.Чебоксары ЧР» 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: 11.03.2030

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: 20.12.2029

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	19068B40092AE738545A3066D6D291DD7
Владелец	Смирнов Александр Петрович
Действителен	с 11.05.2022 по 11.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	1D87686003FAF078949F07A667CF3462E
Владелец	Давидович Олег Павлович
Действителен	с 31.10.2022 по 31.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	1F91C88003FAFE9AB4B47A20A0F2C3585
Владелец	Тюрин Сергей Георгиевич
Действителен	с 31.10.2022 по 31.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	1273689003FAF57AF48B9F143BFEAFC9E
Владелец	Кудряшова Галина Семеновна
Действителен	с 31.10.2022 по 31.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	13FEB8C003FAF4F9E4F2457EB152557B8
Владелец	Степанова Наталия Витальевна
Действителен	с 31.10.2022 по 31.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	1FC8B8B003FAFFABF4911E74930D1F3B1
Владелец	Степанов Николай Александрович
Действителен	с 31.10.2022 по 31.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	17E278E003FAFD3914859C7ED784268D0
Владелец	Конопацкая Надежда Михайловна
Действителен	с 31.10.2022 по 31.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	1BDE08F003FAFE59A47655457B18A8C9E
Владелец	Агеев Борис Борисович
Действителен	с 31.10.2022 по 31.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	1000092003FAF7F8B4D6AA4163575FEA0
Владелец	Чернов Юрий Геннадьевич
Действителен	с 31.10.2022 по 31.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	2EEA83001DAE298941009862B756AEFA
Владелец	Турилова Александра Борисовна
Действителен	с 14.01.2022 по 14.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	10C0597003FAF5C9A428DB64F2EB1564D
Владелец	Канькина Татьяна Николаевна
Действителен	с 31.10.2022 по 31.10.2023