

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

12-2-1-3-064019-2023

Дата присвоения номера: 24.10.2023 13:08:55

Дата утверждения заключения экспертизы 24.10.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"АКАДЕМЭКСПЕРТИЗА"**

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Климова Тамара Вячеславовна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (поз.3) на участке ограниченном автомобильной дорогой Йошкар-Ола – Уржум, рекой Семеновка, Сernурским трактом и проектируемой улицей Кирова в городе Йошкар-Оле.

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АКАДЕМЭКСПЕРТИЗА"

ОГРН: 1115003007415

ИНН: 5003096010

КПП: 500301001

Место нахождения и адрес: Московская область, Г.О. ЛЕНИНСКИЙ, Г ВИДНОЕ, УЛ СТРОИТЕЛЬНАЯ, Д. 1, ЭТАЖ ПОДЗЕМНЫЙ (ЦОКОЛЬНЫЙ), ОФИС 1А

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "МАРИЙСКГРАЖДАНПРОЕКТ - БАЗОВЫЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ"

ОГРН: 1081215000789

ИНН: 1215128330

КПП: 121501001

Место нахождения и адрес: Республика Марий Эл, Г. ЙОШКАР-ОЛА, Б-Р ПОБЕДЫ, Д.5

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы от 12.10.2023 № б/н, от Заявителя – АО «Марийскгражданпроект».
2. Договор года на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (поз.3) на участке ограниченном автомобильной дорогой Йошкар-Ола – Уржум, рекой Семеновка, Сернурским трактом и проектируемой улицей Кирова в городе Йошкар-Оле». от 12.10.2023 № А-12/10/2023-1 , Акционерное общество «Марийскгражданпроект — Базовый территориальный проектный институт»

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. Градостроительный план земельного участка ГПЗУ от 18.09.2023 № РФ-12-2-15-0-00-2023-0272, выданный Администрацией городского округа «Город Йошкар-Ола».
2. Постановление о предоставлении разрешения на условно разрешенный вид земельного участка от 04.08.2023 № 859, выданное Администрацией городского округа «Город Йошкар Ола».
3. Постановление о предоставлении разрешения на условно разрешенный вид земельного участка от 04.08.2023 № 860 , выданное Администрацией городского округа «Город Йошкар Ола».
4. Перечень технических мероприятий для технологического присоединения к электрическим сетям от 14.09.2023 № МрЭ/07.01-2039, выданные филиалом ПАО «Россети Центр и Приволжье»-«Мариэнерго».
5. Технические условия на присоединение электроустановок наружного освещения территории объекта от 03.08.2023 № 87, выданные администрацией городского округа «город Йошкар-Ола».
6. Технические условия на подключение объекта к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения от 11.07.2023 № 380В/К , выданные МУП «Водоканал».
7. Технические условия на отвод поверхностных вод с территории объекта от 30.08.2023 № 104, выданные администрацией городского округа «город Йошкар-Ола».
8. Технические условия на подключение к сетям электросвязи от 11.07.2023 № 01/17/17027/23, ПАО «Ростелеком».
9. Письмо о технической возможности газоснабжения объекта от 19.07.2023 № 2408, выданное ООО «Газпром газораспределение Йошкар-Ола».
10. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 19.04.2023 № б/н, выданного застройщиком ООО Специализированный застройщик «Казанский Посад+».
11. Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 25.05.2023 № б/н, выданного ООО Специализированный застройщик «Казанский Посад+».
12. Задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 25.05.2023 № б/н, выданного ООО Специализированный застройщик «Казанский Посад+».
13. Задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 25.05.2023 № б/н, выданного ООО Специализированный застройщик «Казанский Посад+».

14. Программа работ инженерно-геодезических изысканий от 19.04.2023 № б/н, между ООО СЗ «Казанский посад+» и ООО «Архитектор».

15. Программа работ инженерно-экологических изысканий от 25.05.2023 № б/н, между ООО Специализированный застройщик «Казанский посад+» и АО «Марийскгражданпроект».

16. Программа работ инженерно-геологических изысканий от 25.05.2023 № б/н, между ООО Специализированный застройщик «Казанский посад+» и АО «Марийскгражданпроект».

17. Программа работ инженерно-гидрометеорологических изысканий от 25.05.2023 № б/н, между ООО Специализированный застройщик «Казанский посад+» и АО «Марийскгражданпроект».

18. Техническое задание приложение к договору № 55-23 на разработку проектной документации по объекту: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (поз.3) на участке ограниченном автомобильной дорогой Йошкар-Ола – Уржум, рекой Семеновка, Сернурским трактом и проектируемой улицей Кирова в городе Йошкар-Оле», от 25.05.2023 № 1, утверждено ООО «Специализированный застройщик «Казанский Посад +».

19. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 4 файл(ов))

20. Проектная документация (16 документ(ов) - 16 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: Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (поз.3) на участке ограниченном автомобильной дорогой Йошкар-Ола – Уржум, рекой Семеновка, Сернурским трактом и проектируемой улицей Кирова в городе Йошкар-Оле.

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

Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, на участке ограниченном автомобильной дорогой Йошкар-Ола – Уржум, рекой Семеновка, Сернурским трактом и проектируемой улицей Кирова..

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Строительный объём всего	м3	134239.91
Строительный объём выше отметки 0,000	м3	125048,87
Строительный объём ниже отметки 0,000	м3	9191,04
Площадь застройки	м2	4566.72
Площадь 1 этажа	м2	3904.86
Площадь типового этажа	м2	3920.13
Площадь здания (без технического этажа)	м2	35265,90
Площадь технического этажа	м2	2814.91
Жилая площадь квартир	м2	8278.82
Площадь квартир	м2	18989.81
Общая площадь квартир	м2	20684.06
Общая площадь квартир без понижающего коэффициента	м2	22378.31
Количество квартир	шт.	339
Количество квартир 1-комнатных	шт.	137
Количество квартир 2-комнатных	шт.	128
Количество квартир 3-комнатных	шт.	74
Площадь помещений общего пользования жилого дома	м2	4628.53
Площадь технических помещений	м2	39.05

Полезная площадь встроенных помещений	м2	277.51
Расчетная площадь встроенных помещений	м2	277.51
Этажей	-	10
Этажность	-	9

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

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: I

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Природные условия территории:

- климатический район строительства – II В;
- ветровой район I
- снеговой район IV
- сейсмичность – 5 баллов.
- сложность инженерно-геологических условий – II (средняя)

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Природные условия территории:

- климатический район строительства – II В;
- ветровой район I
- снеговой район IV
- сейсмичность – 5 баллов.
- сложность инженерно-геологических условий – II (средняя)

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Природные условия территории:

- климатический район строительства – II В;
- ветровой район I
- снеговой район IV
- сейсмичность – 5 баллов.
- сложность инженерно-геологических условий – II (средняя)

2.4.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Природные условия территории:

- климатический район строительства – II В;

- ветровой район I
- снеговой район IV
- сейсмичность – 5 баллов.
- сложность инженерно-геологических условий – II (средняя)

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

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "МАРИЙСКГРАЖДАНПРОЕКТ - БАЗОВЫЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ"

ОГРН: 1081215000789

ИНН: 1215128330

КПП: 121501001

Место нахождения и адрес: Республика Марий Эл, Г. ЙОШКАР-ОЛА, Б-Р ПОБЕДЫ, Д.5

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Техническое задание приложение к договору № 55-23 на разработку проектной документации по объекту: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (поз.3) на участке ограниченном автомобильной дорогой Йошкар-Ола – Уржум, рекой Семеновка, Сернурским трактом и проектируемой улицей Кирова в городе Йошкар-Оле», от 25.05.2023 № 1, утверждено ООО «Специализированный застройщик «Казанский Посад +»».

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

1. Градостроительный план земельного участка ГПЗУ от 18.09.2023 № РФ-12-2-15-0-00-2023-0272, выданный Администрацией городского округа «Город Йошкар-Ола».

2. Постановление о предоставлении разрешения на условно разрешенный вид земельного участка от 04.08.2023 № 859, выданное Администрацией городского округа «Город Йошкар Ола».

3. Постановление о предоставлении разрешения на условно разрешенный вид земельного участка от 04.08.2023 № 860 , выданное Администрацией городского округа «Город Йошкар Ола».

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

1. Перечень технических мероприятий для технологического присоединения к электрическим сетям от 14.09.2023 № МрЭ/07.01-2039, выданные филиалом ПАО «Россети Центр и Приволжье»-«Мариэнерго».

2. Технические условия на присоединение электроустановок наружного освещения территории объекта от 03.08.2023 № 87, выданные администрацией городского округа «город Йошкар-Ола».

3. Технические условия на подключение объекта к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения от 11.07.2023 № 380В/К , выданные МУП «Водоканал».

4. Технические условия на отвод поверхностных вод с территории объекта от 30.08.2023 № 104, выданные администрацией городского округа «город Йошкар-Ола».

5. Технические условия на подключение к сетям электросвязи от 11.07.2023 № 01/17/17027/23, ПАО «Ростелеком».

6. Письмо о технической возможности газоснабжения объекта от 19.07.2023 № 2408, выданное ООО «Газпром газораспределение Йошкар-Ола».

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

12:05:4501001:3483, 12:05:4501001:3484

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "КАЗАНСКИЙ ПОСАД +"

ОГРН: 1201200004983

ИНН: 1215234064

КПП: 121501001

Место нахождения и адрес: Республика Марий Эл, ГОРОД ЙОШКАР-ОЛА Г.О., Г ЙОШКАР-ОЛА, УЛ МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ, Д. 74В

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "КАЗАНСКИЙ ПОСАД"

ОГРН: 1061218012272

ИНН: 1207008978

КПП: 120701001

Место нахождения и адрес: Республика Марий Эл, МЕДВЕДЕВСКИЙ Р-Н, ПГТ МЕДВЕДЕВО, УЛ. ЧЕХОВА, Д.24

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

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

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

Инженерно-геодезические изыскания

ИГДИ	18.05.2023	Наименование: МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "АРХИТЕКТОР" МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ГОРОД ЙОШКАР-ОЛА" ОГРН: 1021200777201 ИНН: 1215078256 КПП: 121501001 Место нахождения и адрес: Республика Марий Эл, Г. ЙОШКАР-ОЛА, УЛ. СОВЕТСКАЯ, Д.173
------	------------	---

Инженерно-геологические изыскания

ИГИ	31.07.2023	Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "МАРИЙСКГРАЖДАНПРОЕКТ - БАЗОВЫЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ" ОГРН: 1081215000789 ИНН: 1215128330 КПП: 121501001 Место нахождения и адрес: Республика Марий Эл, Г. ЙОШКАР-ОЛА, Б-Р ПОБЕДЫ, Д.5
-----	------------	--

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

ИГМИ	02.08.2023	Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "МАРИЙСКГРАЖДАНПРОЕКТ - БАЗОВЫЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ" ОГРН: 1081215000789 ИНН: 1215128330 КПП: 121501001 Место нахождения и адрес: Республика Марий Эл, Г. ЙОШКАР-ОЛА, Б-Р ПОБЕДЫ, Д.5
------	------------	--

Инженерно-экологические изыскания

ИЭИ	10.08.2023	Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "МАРИЙСКГРАЖДАНПРОЕКТ - БАЗОВЫЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ" ОГРН: 1081215000789 ИНН: 1215128330 КПП: 121501001 Место нахождения и адрес: Республика Марий Эл, Г. ЙОШКАР-ОЛА, Б-Р ПОБЕДЫ, Д.5
-----	------------	--

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

Местоположение: Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, на участке ограниченном автомобильной дорогой Йошкар-Ола – Уржум, рекой Семеновка, Сернурским трактом и проектируемой улицей Кирова.

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "КАЗАНСКИЙ ПОСАД +"

ОГРН: 1201200004983

ИНН: 1215234064

КПП: 121501001

Место нахождения и адрес: Республика Марий Эл, ГОРОД ЙОШКАР-ОЛА Г.О., Г ЙОШКАР-ОЛА, УЛ МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ, Д. 74В

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "КАЗАНСКИЙ ПОСАД"

ОГРН: 1061218012272

ИНН: 1207008978

КПП: 120701001

Место нахождения и адрес: Республика Марий Эл, МЕДВЕДЕВСКИЙ Р-Н, ПГТ МЕДВЕДЕВО, УЛ. ЧЕХОВА, Д.24

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

1. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 19.04.2023 № б/н, выданного застройщиком ООО Специализированный застройщик «Казанский Посад+».
2. Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 25.05.2023 № б/н, выданного ООО Специализированный застройщик «Казанский Посад+».
3. Задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 25.05.2023 № б/н, выданного ООО Специализированный застройщик «Казанский Посад+».
4. Задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 25.05.2023 № б/н, выданного ООО Специализированный застройщик «Казанский Посад+».

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа работ инженерно-геодезических изысканий от 19.04.2023 № б/н, между ООО СЗ «Казанский посад+» и ООО «Архитектор».
2. Программа работ инженерно-экологических изысканий от 25.05.2023 № б/н, между ООО Специализированный застройщик «Казанский посад+» и АО «Марийскгражданпроект».
3. Программа работ инженерно-геологических изысканий от 25.05.2023 № б/н, между ООО Специализированный застройщик «Казанский посад+» и АО «Марийскгражданпроект».
4. Программа работ инженерно-гидрометеорологических изысканий от 25.05.2023 № б/н, между ООО Специализированный застройщик «Казанский посад+» и АО «Марийскгражданпроект».

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	Отчет_ИГДИ.pdf	pdf	0b667682	226-ИГДИ от 18.05.2023 ИГДИ
Инженерно-геологические изыскания				
1	ОТЧЕТ_ИГИ.pdf	pdf	ba546a6f	55-23-ИГИ от 31.07.2023 ИГИ
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	ОТЧЕТ_ИГМИ.pdf	pdf	5855d9c0	55-23-ИГМИ от 02.08.2023 ИГМИ
Инженерно-экологические изыскания				
1	ОТЧЕТ_ИЭИ.pdf	pdf	c6e65f81	55-23-ИЭИ от 10.08.2023 ИЭИ

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания

В процессе изысканий выполнены следующие виды работ:

Создание точек сгущения сети (т1, т2) с применением Глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС).

Топографическая съемка в масштабе 1:500 методом тахеометрии с точек сгущения электронным тахеометром с автоматической регистрацией результатов измерений.

Создание топографического плана в масштабе 1:500.

По результатам выполненных работ составлен акт внутриведомственной приемки продукции (работ), составлен технический отчет.

По результатам приемки установлено, что все инженерно-геодезические работы выполнены в полном объеме с достаточной степенью точности и удовлетворяют требованиям основных положений, условных знаков, настоящих инструкций и нормативных документов [1] – [14].

Материалы, представленные в отчете, могут быть использованы для проектирования и как исходный материал при производстве других видов инженерных изысканий.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания

На основании результатов разведочного бурения, полевых и лабораторных работ, по исследуемой площадке можно сделать следующие выводы и рекомендации:

а) в геологическом строении участка изысканий до глубины бурения 16,0 м принимает участие комплекс биогенных и аллювиально-делювиальных отложений позднечетвертичного возраста (adQ□□□) старичной, пойменной и русловой фаций, перекрытый современными техногенными грунтами и залегающий на отложениях средней перми.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена на аллювиально – делювиальной равнине, в пределах левобережной поймы реки Малая Кокшага эрозионно-аккумулятивного типа, на левом берегу реки Семеновки в непосредственной близости от места её впадения в реку Малая Кокшага.

Рельеф площадки относительно ровный. Поверхность поймы преимущественно заболочена. Абсолютные отметки в пределах площадки колеблются от 86,56 до 88,62 м (по устьям выработок). Южная часть участка спланирована насыпными грунтами.

б) насыпные грунты в связи с их неоднородностью и ненадежностью не могут служить естественным основанием для фундаментов проектируемого сооружения;

в) площадка изысканий находится в неблагоприятных инженерно-геологических условиях, в состав которых входят следующие природные факторы, влияющие на удорожание строительства:

-наличие в зонах заложения фундаментов и сжатия «слабых» и торфосодержащих грунтов ИГЭ-2, ИГЭ-3, ИГЭ-8, обладающих низкими прочностными и деформационными характеристиками, обладающих большой сжимаемостью, изменчивостью и анизотропией,

- высокий уровень подземных вод;

г) гидрогеологические условия участка изысканий характеризуются наличием горизонта подземных вод сплошного распространения, приуроченных к четвертичным аллювиально-делювиальным отложениям. Появившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 0,5–3,7 м, что соответствует абсолютным отметкам 84,82–86,73 м. Установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 0,5–1,9 м, что соответствует абсолютным отметкам 85,66–86,82 м.

Подземные воды слабонапорные. Высота подъёма составила 0,3-2,0 м. Водовмещающими грунтами являются торфы ИГЭ-8, линзы и прослойки песка в толще связных грунтов ИГЭ-3, ИГЭ-4, песчаные грунты ИГЭ-5, ИГЭ-6, ИГЭ-7. Отсутствие выдержанных водоупоров между различными горизонтами позволяет их объединить в единый водоносный горизонт сплошного распространения, гидравлически связанный с уровнем рек Семеновка и Малая Кокшага.

Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации талых и дождевых вод, утечек технических вод из подземных водонесущих коммуникаций, а также за счет горизонтальной фильтрации вод рек Семеновка и Малая Кокшага.

В водообильные периоды года, за счёт инфильтрации талых и дождевых вод и затопления паводковыми водами, возможно концентрирование поверхностных вод на естественной поверхности площадки изысканий, так как мягкопластичные глины, залегающие под современными грунтами, являются маловодопроницаемыми.

Водоупор до глубины бурения 16,0 м не вскрыт.

Подземные воды сульфатно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые пресные с минерализацией 0,72-0,75 грамм на литр.

Площадка изысканий по природным условиям согласно приложению И СП 11-105-97 (часть II), относится к постоянно подтопленным территориям в естественных условиях (I-A-1). Дальнейший режим уровня подземных вод будет зависеть от проектно-планировочных работ на участке изысканий и сопредельных территориях.

По отношению к свинцовой оболочке кабеля подземные воды обладают низкой коррозионной агрессивностью по кислотности (рН) и жёсткости. По отношению к алюминиевой оболочке кабеля подземные воды обладают высокой коррозионной агрессивностью по содержанию хлор-иона и низкой коррозионной агрессивностью по кислотности (рН);

При определении группы грунтов по сложности их разработки одноковшовыми экскаваторами руководствоваться приложением 1.1 ГЭСН-2001.

ИГЭ-1 — насыпной слой относится ко второй группе;

ИГЭ-2 — глина мягкопластичная относится ко второй группе;

ИГЭ-7 — песок средней крупности относится к первой группе;

ИГЭ-8 — торф относится к первой группе.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполняются для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий.

Основные задачи инженерно-экологических изысканий:

- оценка современного экологического состояния компонентов природной среды и экосистем в целом;
- выявление возможных источников загрязнения компонентов природной среды, исходя из анализа современной ситуации и использования территории;
- оценка радиационной обстановки;
- составление предварительного прогноза возможных изменений окружающей среды при строительстве и эксплуатации проектируемого объектов;
- разработка предложений и рекомендаций по организации природоохранных мероприятий и экологического мониторинга.

Инженерно-экологические изыскания для обоснования проектной документации включили:

- оценку состояния компонентов природной среды до начала строительства объекта;
- оценку состояния экосистем, их устойчивости к воздействиям и способности к восстановлению;
- уточнение границ зоны воздействия по основным компонентам природных условий, чувствительным к предполагаемым воздействиям;

- получение необходимых параметров для прогноза изменения природной среды в зоне влияния сооружения при строительстве и эксплуатации объекта;
- рекомендации по организации природоохранных мероприятий, а также мер по восстановлению и оздоровлению природной среды;
- предложения к программе локального и специального экологического мониторинга в период строительства, эксплуатации и ликвидации объекта.

Виды выполненных работ:

- санитарно-химические бактериологические и паразитологические исследования грунтов;
- радиационно-экологические исследования:
- пешеходная гамма-съемка;
- измерение МЭД гамма-излучения;
- измерение ППР с поверхности почвы.

На исследуемой территории содержание тяжелых металлов и мышьяка во всех отобранных пробах сопоставлено с величинами их ПДК (ОДК). По уровню суммарного загрязнения химическими веществами почво-грунты с участка изысканий относятся к «допустимой» категории загрязнения.

По микробиологическим и паразитологическим показателям почвы с участка изысканий соответствуют «чистой» категории загрязнения.

Почво-грунты с территории участка изысканий могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

В ходе пешеходной гамма-съемки радиационные аномалии не обнаружены.

Измеренные значения МЭД гамма-излучения в контрольных точках не превышает допустимого уровня.

Измеренные значения ППР с поверхности почвы не превышают допустимого значения.

4.1.2.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Инженерно-гидрометеорологические изыскания на разработку проектной документации по объекту: «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями, расположенный по адресу: РМЭ, г.

Йошкар-Ола, Сернурский тракт, поз. 1», выполнены в соответствии с принятыми нормативными документами и содержат все необходимые данные по гидрометеорологии района изысканий, достаточные для проектирования.

По климатическому районированию (СП 131.13330.2020) район изысканий относится к II району (подрайон II В).

По степени метеорологической изученности район изысканий относится к изученным территориям; метеостанция Йошкар-Ола является репрезентативной для участка изысканий. Рекомендуются учитывать климатические характеристики при разработке календарного плана строительства в разделе ПОС проектной документации.

Степень гидрологической изученности района изысканий в соответствии с т. 4.1 СП 11-103-97 оценивается как недостаточно изученная, т.к. на водном объекте вблизи участка изысканий отсутствуют стационарные посты наблюдений.

Описаны опасные гидрометеорологические процессы и явления, которые возможны на территории изысканий: шквал, дождь, ливень, снежные заносы, гололёд. Для проектируемого объекта в рамках проектной документации опасные гидрометеорологические процессы выражаются в возможном подъёме уровня воды реки Семеновка в весеннее половодье и дождевые паводки, что должно быть учтено в проектной документации.

В пределах участка изысканий водные объекты отсутствуют. Вблизи участка изысканий имеется 1 водный объект - р. Семеновка. Водная система: р. Семеновка р. Малая Кокшага р. Волга Каспийское море.

Сравнение значений максимальных расходов весеннего половодья и дождевых паводков р. Семеновка показывают, что основной годовой сток реки незначителен и существенно не влияет на гидрологические условия проектируемой площадки. Поэтому основным источником изменения гидрологических условий площадки является река Малая Кокшага.

Выполнены расчёты расходов воды весеннего половодья и дождевых паводков в соответствии с СП 33-101-2003. За расчётный сток принимается сток весеннего половодья 1% вероятности превышения, составляющий 900 м³/сек.

Проведён расчёт уровня высоких вод весеннего половодья и дождевых паводков. За расчётную отметку принимается подъем уровня воды весеннего половодья 1% вероятности превышения. Вода поднимается до отметки 87,80 м БС в расчётном створе. Зона затопления принята по уровню 1% вероятности превышения весеннего половодья. При 1% уровне высокой воды (87,80 м) возможно частичное затопление площадки до дневной поверхности (86,56-88,62). Поэтому производится отсыпка площадки насыпными грунтами до проектной отметки.

Ширина водоохранной зоны р. Семеновка составляет 100 м, рыбоохранной зоны – 100 м, прибрежной защитной полосы – 30-50 м. Участок изысканий расположен за пределами водоохранной, рыбоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р. Семеновка.

Изменение гидрометеорологических характеристик в результате намеченной деятельности не прогнозируется.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в результаты инженерных изысканий не осуществлялось.

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 (ПЗ).pdf	pdf	8280a02e	9601-ПЗ ПЗ
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №2 (ПЗУ).pdf	pdf	9baa2994	9601-ПЗУ ПЗУ
Архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3 (АР).pdf	pdf	c2bdf8a3	9601-АР АР
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Раздел ПД №4 (КР).pdf	pdf	05e44ed4	9601-КР КР
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				

Система электроснабжения				
1	Подраздел ПД №5.1 (ИОС1).pdf	pdf	ed000a3d	9601-ИОС1 Э
Система водоснабжения				
1	Подраздел ПД №5.2 (ИОС2).pdf	pdf	a15d1af8	9601-ИОС2 В
Система водоотведения				
1	Подраздел ПД №5.3 (ИОС3).pdf	pdf	85368857	9601-ИОС3 ВК
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Подраздел ПД №5.4 (ИОС4).pdf	pdf	cf3a0a08	9601-ИОС4 ОВ
Сети связи				
1	Подраздел ПД №5.5 (ИОС5).pdf	pdf	0e44374b	9601-ИОС5 СС
Система газоснабжения				
1	Подраздел ПД №5.6 (ИОС6).pdf	pdf	b260178c	9601-ИОС6 ГАЗ
Технологические решения				
1	Раздел ПД №6 (ТХ).pdf	pdf	1a18cbd6	9601-ТХ ТХ
Проект организации строительства				
1	Раздел №7 (ПОС).pdf	pdf	ae38885c	9601-ПОС ПОС
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8 (ООС).pdf	pdf	ff36c39b	9601-ООС ООС

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9 (ПБ).pdf	pdf	67727b34	9601-ПБ ПБ
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Раздел ПД №11 (ОДИ).pdf	pdf	85b2936d	9601-ОДИ ОДИ
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Раздел ПД №10 (ТБЭ).pdf	pdf	0992c7a4	9601-ТБЭ ТБЭ

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

4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Пояснительная записка

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования.

В пояснительной записке приведены состав проекта, решение о разработке проектной документации, исходные данные и условия для проектирования, сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, воде и электрической энергии, технико-экономические показатели.

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Схема планировочной организации земельного участка

Участок, отведённый под строительство, расположен в северо-восточной части города Йошкар-Олы и ограничен с южной стороны перспективной застройкой, с западной и восточной стороны – здания и сооружения отсутствуют, с северной стороны - автомобильной дорогой Йошкар-Ола - Уржум.

На рассматриваемых земельных участках здания и сооружения отсутствуют.

Проектируемый объект «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (поз.3) на участке ограниченном автомобильной дорогой Йошкар-Ола – Уржум, рекой Семеновка, Сернурским трактом и проектируемой улицей Кирова в городе Йошкар-Оле» санитарно-защитной зоны не имеет. В пределах застраиваемой территории объекты капитального строительства с санитарно-защитными зонами отсутствуют.

Опасные геологические процессы на территории отсутствуют.

При проведении вертикальной планировки проектные отметки проектируемого участка назначены с учётом отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы, минимального объёма земляных работ с учётом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

Водоотвод поверхностных вод осуществляется по открытым лоткам проездов и тротуаров с выпуском на проезжую часть Сернурского тракта.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 92.55, 92.85, 93.15. Угловые отметки меняются от 90.50 до 91.90 м.

Вертикальная планировка территории выполнена методом проектных горизонталей с шагом горизонталей 0,1 м в увязке с прилегающей территорией.

Водоотвод поверхностных вод осуществляется по открытым лоткам проездов и тротуаров с выпуском на проезжую часть Сернурского тракта, расположенного с южной стороны относительно проектируемого жилого дома.

Проектная документация «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (поз.3) на участке, ограниченном автомобильной дорогой Йошкар-Ола – Уржум, рекой Семеновка, Сернурским трактом и проектируемой улицей Кирова в городе Йошкар-Оле» выполнена с соблюдением санитарных и противопожарных норм проектирования.

В настоящее время земельный участок, отведённый под строительство жилого дома, свободен от застройки и древесно-кустарниковой растительности.

Проектом благоустройства предусматривается устройство асфальтобетонного покрытия проездов и тротуаров, асфальтобетонного покрытия отмостки вокруг здания и на площадках для хозяйственных целей и тихого отдыха, устройство улучшенного грунтового покрытия на детской и спортивной площадках, установка дорожных знаков и нанесение разметки.

Ширина проездов 6.0 м, радиусы – 6.0 м.

По краям проездов и тротуаров устраивается бордюр из бортового камня БР100.30.15 и БР100.20.8 соответственно по ГОСТ 6665-91.

Подъезд к многоквартирному жилому дому осуществляется с южной стороны со стороны Сernурского тракта.

Подъезд пожарных автомобилей к проектируемому зданию обеспечен по всей длине с двух продольных сторон (здание класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой менее 28 м, оконные проемы выходят на обе продольные стороны здания), что соответствует подпунктам «а», «б» пункта 8.1.1 СП 4.13130.2013.

Расстояние от внутреннего края подъезда пожарной техники до наружных стен здания высотой до 28 м составляет 5-8 м, что соответствует пункту 8.1.6 СП 4.13130.2013. Ширина проездов для пожарных автомобилей при высоте здания от 13 м до 46 м составляет 4,2 м, что соответствует пункту 8.1.4 СП 4.13130.2013. В общую ширину проездов для пожарных автомобилей, совмещенных с подъездами к зданию, включен тротуар, примыкающий к таким проездам, что соответствует пункту 8.1.5 СП 4.13130.2013.

Вокруг жилого дома предусмотрен проезд с асфальтобетонным покрытием (тип I), который также служит проездом для пожарной техники.

По периметру проектируемого жилого дома устраивается отмостка с асфальтобетонным покрытием (тип III).

Тротуары запроектированы с асфальтобетонным покрытием (тип II).

Дворовое пространство проектируемого жилого дома поделено на площадки:

- площадки для занятий физкультурой;
- детская игровая площадка для всех возрастов;
- площадка для отдыха взрослого населения;
- площадка для хозяйственных целей.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Архитектурные решения

Общая композиция жилого дома представляет собой 9-этажный объем с габаритными размерами в осях 144,48 × 92,96 м, состоящий из одиннадцати блок-секций: двух торцевых, семь рядовых и двух поворотных. Здание запроектировано в один этап.

Общая композиционная схема здания и оптимальное объемно-планировочное решение обоснованы градостроительным планом земельного участка, окружающей застройкой, функциональным назначением здания, его ориентацией с учётом инсоляции квартир, санитарно-гигиеническими требованиями и благоустройством территории.

Количество этажей здания – 10 (с учётом технического этажа), этажность – 9. На первом этаже блок-секции № 8 в блокировочных осях 11-12 (на отметке -1.200) размещаются встроенные помещения нежилого назначения (офисы) с теплогенераторными, санузлами и помещениями уборочного инвентаря (далее – ПУИ). С торцов здания, а также в блок-секции № 5 в блокировочных осях 6-7 предусмотрены электрощитовые. С торца на отм. -1.250 (торец блок-секции № 1 в блокировочных осях 1-2) и на отм. -1.900 (торец блок-секции № 11 в блокировочных осях А-Б) пристроено по мусорокамере. В подвальном техническом этаже проектируемого здания располагаются помещения технического этажа, водомерный узел, насосная.

В проектируемом здании за относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа в блок-секциях № 1-7, 9-11, уровень чистого пола промежуточной площадки первого этажа в блок-секции № 8, соответствующий абсолютной отметке 93,15 м в блок-секциях № 1-3, отметке 92,85 м в блок-секциях № 4-5, отметке 92,55 м в блок-секциях № 6-11.

Высота подвального этажа в чистоте переменная — от 2,2 м до 3,32 м.

Высота жилых этажей — 3,0 м (в чистоте — 2,7 м). Высота первого этажа в чистоте переменная — от 2,7 м до 3,9 м (высота встроенных нежилых помещений). Высота здания по верху парапета лестничной клетки составляет 31.79 м.

Проектируемый жилой дом размещается на земельных участках с кадастровым номером 12:05:4501001:3483 (площадью 6921,0 м²) и 12:05:4501001:3484 (площадью 10990,0 м²). Земельный участок с кадастровым номером 12:05:4501001:3483 расположен в территориальной зоне О-1 (зона делового, общественного и коммерческого назначения). Земельный участок с кадастровым номером 12:05:4501001:3484 расположен в территориальной в зоне О-1 (зона делового, общественного и коммерческого назначения), ОЖ (зона общественно-жилого назначения) и на территории общего пользования. Зона делового, общественного и коммерческого назначения (О-1) выделена для создания правовых условий формирования разнообразных объектов городского назначения. Зона общественно-жилого назначения (ОЖ) предназначена для формирования многофункциональной жилой и общественной застройки с широким спектром коммерческих и обслуживающих функций.

Размещение многоквартирного жилого дома в зоне О-1 является условно разрешенным видом использования данной территории, в зоне ОЖ основным видом разрешенного использования. Согласно Постановлениям администрации городского округа «Город Йошкар-Ола» № 859 и № 860 от 04.08.2023 выдано разрешение на условно разрешенный вид использования участков с кадастровым номером 12:05:4501001:3483 и 12:05:4501001:3484 соответственно.

Объёмно-пространственные решения многоквартирного жилого дома поз. 3 соответствуют утвержденной Постановлением администрации городского округа «Город Йошкар-Ола» № 1120 от 07.10.2022 основной части

проекта планировки территории.

Градостроительные регламенты и предельные параметры разрешённого строительства приняты согласно «Правилам землепользования и застройки городского округа «Город Йошкар-Ола», утверждённым решением Собрания депутатов городского округа «Город Йошкар-Ола» от 22 июня 2022 года № 362-VII.

Согласно нормам предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков и предельные параметры разрешённого строительства, реконструкции объектов капитального строительства, для размещения многоквартирных домов в пределах территориальных зон, включают в себя следующие показатели:

минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений – 3 м (согласно проекту 3 м);

минимальный отступ от красных линий в целях определения места допустимого размещения здания, строения, сооружения – 5 м (согласно проекту 23,0 м);

предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений – 16/51 м (согласно проекту 9/31,79 м);

максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка– 60 % (согласно проекту, участок 12:05:4501001:3483- 25,7 %, участок 12:05:4501001:3484- 25,3 %,).

Планировочные решения каждого этажа здания, процентное соотношение одно-, двух- и трёхкомнатных квартир и их площади согласованы с заказчиком.

Входы в подъезды жилого дома организованы со стороны двора. Входы в офисы ориентированы на Сernурский тракт.

Для доступа инвалидов в жилую часть здания (в подъезды) с уровня отметки тротуара при перепаде высот не более 0,2 м предусмотрены пандусы с уклоном 1:10 (100 ‰). В подъездах для подъёма инвалидов на уровень 1 этажа (+0.000) блок-секций № 2 - 7 предусмотрены подъёмные платформы вертикального перемещения марки ДС-01 в соответствии с требованиями ГОСТ 34682.2-2020. Для подъёма инвалидов на отметку -1.200 (в офисы) блок-секции №8 предусмотрены пандусы: в офис 1 в осях 1с-4с с уклоном 1:10 (100 ‰) и в офисы 2-3 в блокировочных осях Д-Ж с уклоном 1:12,5 (80 ‰).

Вертикальными коммуникациями жилого дома служат лестнично-лифтовые узлы, расположенные в каждой секции. Все лестнично-лифтовые узлы оборудованы пассажирскими лифтами марки ПБА 0610ШТ без машинного помещения (кабина габаритами 1100x2100x2100 мм, проем дверей 900 мм) ОАО «Могилевлифтмаш»,

грузоподъемностью 630 кг, скоростью 1,0 м/с, с режимом перевозки пожарных подразделений с проходной кабиной в блок-секциях № 1, 9,10, 11, с непроходной кабиной в блок-секциях № 2 – 8. и лестницами первого типа Л1 (лестничная клетка с естественным освещением через остекленные проемы в наружных стенах на каждом этаже). Высота здания (пожарно-техническая) составляет $25,15 + 2,37 = 27,52$ м (в соответствии с пунктом 3 примечания к пункту 3.1 СП 1.13130.2020). Объёмно-пространственные решения, применяемые в проектной документации, обеспечивают удобную функциональную организацию жилого дома.

Отделка помещений выполняется согласно их функциональному назначению и нормативным требованиям. Поверхность стен, перегородок, покрытий и отделочных материалов, столярных изделий гладкая, легкоочищаемая, доступная для текущей уборки, а применяемые материалы соответствуют требованиям санитарной и пожарной безопасности.

Энергетическая эффективность здания соответствует установленным требованиям СП 50.13330.2012 за счёт выполнения в проектной документации необходимого комплекса архитектурных, конструктивных и технических решений:

- использование компактной формы здания, с минимальным количеством внешних углов наружных стен, обеспечивающее существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;
- устройство тёплых входных узлов с тамбурами;
- выбор оптимальной ориентации здания по сторонам света с учётом господствующего направления ветра в зимний период, с целью нейтрализации отрицательного воздействия климата на здание и его тепловой баланс;
- использование в наружных ограждающих конструкциях современных теплоизоляционных материалов, с высокими теплотехническими характеристиками, имеющими пониженный коэффициент теплопередачи и высокое сопротивление воздухопроницанию;
- размещение более тёплых и влажных помещений у внутренних стен здания;
- оконные блоки применяются для естественного освещения помещений, снижая затраты электроэнергии;
- использование энергетически-эффективных светопрозрачных конструкций из поливинилхлоридных профилей (далее ПВХ-профилей), алюминиевых комбинированных профилей с шириной термоизоляционной вставки более 28 мм с заполнением двухкамерными стеклопакетами; применение светопрозрачных конструкций с повышенными теплозащитными характеристиками;
- притворы окон содержат уплотнительные прокладки из силиконовых материалов или морозостойкой резины;
- установка доводчиков и уплотнений в притворах входных дверей.

Класс энергосбережения здания — В (высокий), здание удовлетворяет требованиям СП 50.13330.2012.

Внутренняя отделка квартир:

- стены и перегородки — улучшенная штукатурка с покраской водоэмульсионной покраской;
- полы — с прокладкой звукоизоляционного материала и выполнением полусухой цементно-песчаной стяжки.

Гидроизоляция в полах предусматривается в помещениях с мокрыми процессами: в санитарных узлах и ваннных комнатах;

Чистовая отделка помещений квартир выполняется собственником.

Внутренняя отделка мест общего пользования (поэтажные коридоры, лестничные клетки, лифтовые холлы, вестибюли):

- стены и перегородки — улучшенная штукатурка, водоэмульсионная покраска;
- полы — керамогранит;
- потолки — затирка, шпаклевка, водоэмульсионная покраска.

Внутренняя отделка технических помещений (водомерный узел, электрощитовая, комната уборочного инвентаря, мусорокамера):

- потолки — шпатлёвка, окраска водно-дисперсионной краской;
- стены и перегородки — штукатурка, шпатлёвка, окраска водно-дисперсионной краской, керамическая плитка;
- полы — бетонные в водомерных узлах, керамическая плитка в остальных помещениях;
- низ стен и перегородок в технических помещениях, электрощитовых, тамбурах, коридорах — керамическая плитка.

Внутренняя отделка встроенных нежилых помещений (офисы):

- стены и перегородки — улучшенная штукатурка, водоэмульсионная покраска;
- полы — керамогранит;
- потолки — подвесные потолки «Армстронг».

Материалы, применяемые в отделке помещений, должны быть безвредными для здоровья и иметь сертификаты экологической безопасности.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.

Техническая эксплуатация здания осуществляется в целях обеспечения соответствия здания требованиям безопасности для жизни и здоровья граждан, сохранности имущества, экологической безопасности в течение всего

периода использования объектов строительства по назначению.

Проектом предусмотрены мероприятия, направленные на обеспечение безопасной эксплуатации здания, которые включают комплекс работ по поддержанию в исправном состоянии инженерных систем здания, заданных параметров и режимов работы его конструкций, оборудования и технических устройств

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Проектной документацией предусмотрены необходимые условия для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных групп населения (далее – МГН) по прилегающей территории и входа в здание.

Для этого предусмотрен ряд соответствующих мер:

- ширина прохожей части пешеходного пути принята 2,0 м;
- съезды с тротуара на транспортный проезд имеют уклон 1:20 (пункт 5.4.5 СП 59.13330.2020) и полностью располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов, не выступая на проезжую часть;
- перепад высот бортовых камней вдоль газонов и озеленённых площадок, используемых для рекреации, примыкающих к путям пешеходного движения, 0,015 м;
- высота бортовых камней (бордюров) по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов и озеленённых площадок принята 0,05 м;
- покрытие прохожей части пешеходных дорожек, тротуаров, съездов выполнено из твёрдых материалов, ровным, не создающим вибрацию при движении по нему;
- на стоянках (парковках) общего пользования, находящихся в границах благоустройства выделено 21 машино-место для транспортных средств инвалидов (из них 17 мест для жителей дома, 3 места гостевых автостоянок и 6 мест для встроенных нежилых помещений) из расчета 10% от общего числа машино-мест, в том числе 13 специализированных машино-места для автотранспорта инвалидов передвигающихся на кресле-коляске (с габаритами по 5.2.4 СП 59.13330.2020);
- каждое специализированное машино-место для транспортного средства инвалида обозначено дорожной разметкой, кроме того, на земельном участке – дорожными знаками по ГОСТ Р 52289 и ГОСТ Р 52290;
- места для стоянки (парковки) транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов расположены вблизи входа во встроенную часть здания, где размещаются помещения общественного назначения (офисы), доступного для инвалидов не далее 50 м, от входа в жилую часть здания
- не далее 100 м (пункт 5.2.2 СП 59.13330.2020);

- габариты специализированного места для стоянки (парковки) транспортных средств инвалида на кресле-коляске предусмотрены размерами 6,0×3,6 м, что даёт возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины;
- доступ в жилую часть здания (в подъезды) маломобильных групп населения, пользующихся креслом-коляской, осуществляется при помощи одномаршевого пандуса с уклоном 1:10 (100 %) (согласно п. 6.1.2 СП 59.13330.2020);
- размеры входных площадок с пандусами составляют не менее 2,2 × 2,2 м;
- поверхность пандусов и входных площадок имеет нескользящее шероховатое покрытие;
- для подъема инвалидов на креслах-колясках во встроенные помещения нежилого назначения (блок-секция № 8) на отметку -1.200 в офис № 1 предусмотрено использование одномаршевого пандуса с уклоном 1:10 (100 %) (согласно п. 6.1.2 СП 59.13330.2020), в офисы № 2 и 3 – пандуса с уклоном 1:12,5 (согласно п. 5.1.4 СП 59.13330.2020);
- ширина лестничных маршей внешних лестниц в офисы, доступных МГН, составляет более 1,35 м;
- ступени лестниц ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью.

Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,02 м. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, запроектированы с бортиком высотой 0,02 м для предотвращения соскальзывания трости или ноги. Проступи ступеней горизонтальные шириной 0,35 м. Высота ступеней – 0,15 м;

– информация для инвалидов с нарушениями зрения о приближении их к входным площадкам (в жилой части) и входным лестницам (во встроенной нежилой части (офисы) блок-секция № 8) обеспечена устройством тактильно-контрастных наземных указателей по ГОСТ Р 52875-2018, размещённых на расстоянии 300 м от кромки проступи площадки или первой ступени лестницы.

Проектной документацией предусмотрена тактильная плитка (бетонная) типа усеченных конусов, расположенных в линейном порядке, размерами 500×500 мм (согласно пункту 4.2.1 ГОСТ Р 52875-2018);

– во встроенной нежилой части (офисы) блок-секция № 8 на проступях верхней и нижней ступеней лестниц нанесены противоскользящие полосы, контрастные с поверхностью ступени, имеющие общую ширину 0,1 м. Расстояние между контрастной полосой и краем проступи составляет 0,03 м (согласно пункту 6.2.8 СП 59.13330.2020);

– на внешних лестницах предусмотрены непрерывные по всей длине ограждения и поручни в соответствии с ГОСТ Р 51261. Высота поручня – 0,9 м.

Завершающие части поручней имеют травмобезопасное исполнение под углом 90° во внешнюю сторону.

– во встроенной нежилой части (офисы) блок-секция № 8 информация для инвалидов с нарушениями зрения о приближении их к входным дверям здания обеспечена устройством тактильно-контрастных наземных указателей по ГОСТ Р 52875-2018, размещённых на расстоянии ширины открывающегося полотна двери от положения двери в закрытом состоянии – 0,9 м. Проектной документацией перед входными дверями во встроенную часть здания, где размещаются помещения общественного назначения (офисы), предусмотрена тактильная плитка типа усеченных конусов, расположенных в линейном порядке, размерами 500×500 мм. Высота рифов для предупреждающих наружных тактильных указателей – 5 мм (согласно пункту 4.2.1 ГОСТ Р 52875-2018);

– проектной документацией предусмотрены тактильно-визуальные средства информирования людей с ограниченной функцией зрения об объекте, услугах, режиме работы, выполненные с применением плоскопечатных символов и тактильных указателей с применением системы Брайля. Информационные таблички запроектированы рядом с входными дверями во встроенную часть здания, где размещаются помещения общественного назначения (офисы) со стороны дверной ручки на высоте от 1,4 м от уровня пола и на расстоянии 0,1 м от края таблички до края дверного проёма (ГОСТ Р 51671-2020).

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Конструктивные и объемно-планировочные решения

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 93.15 для блок-секций 1, 2, 3.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 92.85 для блок-секций 4, 5.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа жилой части здания, соответствующая абсолютной отметке 92.55 для блок-секций 6- 11.

Наружные стены здания выполняются по типу слоистой кладки толщиной 770 мм. Внутренняя верста - сплошная кладка из керамического камня Кетра Стандарт 2,1НФ ГОСТ 530-2012 (КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/0,8/35/ГОСТ 530-2012) толщиной 640 мм на растворе марки М100. Наружная верста – лицевой керамический кирпич марки КР-л-пу 250x120x65/1НФ/150/1.4/35/ГОСТ 530-212 толщиной 120 мм на растворе М100.

Внутренние стены 1-3 этажей выполняются из керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100. Внутренние стены выше 3 этажа выполняются из керамического камня Кетра Стандарт 2,1НФ ГОСТ 530-2012 (КМ-р

250x120x140/2,1НФ/150/0,8/35/ГОСТ 530-2012) на цементно-песчаном растворе марки М100, кроме участков с вентканалами.

Пилоны лоджий - из керамического кирпича марки КР-л-по 50x120x65/1НФ/150/1.4/35/ ГОСТ 530-2012 с перевязкой между собой тычковыми рядами и армированием. Кладку наружных стен и пилонов вести одновременно с кладкой ограждений лоджий. Армирование наружных и внутренних стен и пилонов лоджий выполнить сеткой из Ø4Вр-I с ячейкой 50x50 мм с шагом 300 мм по высоте.

Перегородки толщиной 65 мм и 120 мм выполняются из керамического кирпича Кр-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 с армированием через три ряда кладки проволокой 2Ø4 Вр-I.

Межквартирные перегородки толщиной 290 мм выполняются из двух слоев керамического кирпича марки Кр-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на растворе М50 с зазором 50 мм. Заполнение зазора звукоизоляцией из стекловолокна АкустиКнауф толщиной 50 мм.

Межквартирные перегородки толщиной 340 мм (во входных группах блок-секций 3 и 7, в офисах) выполняются из двух слоев керамического кирпича марки Кр-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на растворе М50 с зазором 100 мм. Заполнение зазора звукоизоляцией из стекловолокна АкустиКнауф толщиной 100 мм.

Стены лифтовой шахты выполняются из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе М100 на цементно-песчаном растворе марки М100 со сплошным армированием стен сетками из арматуры Ø4Вр-I с ячейкой 50x50 мм через 4 ряда кладки. Кладку стен лифтовой шахты вести с расшивкой швов.

Примыкание оконных блоков к проемам согласно ГОСТ 30971-2012 "Швы монтажные узлов примыкания оконных блоков к стеновым проемам. Общие технические условия."

Наружные стены мусорокамеры толщиной 510мм – внутренняя верста - сплошная кладка из керамического камня Кетра Стандарт 2,1НФ ГОСТ 530-2012 (КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/0,8/35/ГОСТ 530-2012) толщиной 380 мм на растворе марки М100. Наружная верста – лицевой керамический кирпич марки КР-л-пу 250x120x65/1НФ/150/1.4/35/ГОСТ 530-212 толщиной 120 мм на растворе М100.

Наружные стены чердака выполняются толщиной 510 мм: внутренняя верста - сплошная кладка из керамического камня Кетра Стандарт 2,1НФ ГОСТ 530-2012 (КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/0,8/35/ГОСТ 530-2012) толщиной 380 мм на растворе марки М100. Наружная верста – лицевой керамический кирпич марки КР-л-пу 250x120x65/1НФ/150/1.4/35/ГОСТ 530-212 толщиной 120 мм на растворе М100.

Внутренние стены чердака выполнить из керамического камня Кетра Стандарт 2,1НФ ГОСТ 530-2012 (КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/0,8/35/ГОСТ 530-2012) на цементно-песчаном растворе марки М 100, кроме участков с

вентканалами. Стенки вентканалов выше чердачного перекрытия выполнить из кирпича КР-р-по250x12x65/1НФ/150/2,0/35/ ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

По периметру наружных стен укладываются дополнительно теплоизоляционные плиты Эковер Кровля Верх (не менее 60 кПа) толщиной 100 мм, шириной 1000 мм, сверху - 1 слой гидроизоляционного материала с заведением его на стену на 300 мм.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуски 1 и 2.

Перекрытия - сборные железобетонные плиты толщиной 220 мм ГОСТ 9561-2016, по серии ИЖ 568-03.

Лестницы — лестничные марши индивидуальные для высоты этажа 3,0 м на основании серии 1.251.1-4, выпуск 1 (индивидуального изготовления).

На проступях краевых ступеней внутренних лестниц нанести одну или несколько противоскользящих полос, контрастных с поверхностью ступени, как правило, жёлтого цвета, общей шириной 0,08-0,1м согласно п.6.2.8 СП 59.13330.2020.

Предусмотреть обозначение номера этажа на каждом этаже лестничной клетки и напротив дверей лифта согласно п.6.2.16 СП 59.13330.2020.

Лестничные площадки — по серии 1.252.1-4 выпуск 1.

Пригласительные марши — сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717-2016 по кирпичной кладке.

Кровля плоская, с внутренним организованным водостоком, рулонная. Материал рулонный кровельный, гидроизоляционный, наплавляемый, битумно-полимерный «ИКОПАЛ» ТУ 5774-010-73022848-2010: верхний слой «ИКОПАЛ В», нижний — «ИКОПАЛ Н».

Окна — пластиковые с заполнением двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99 из пятикамерного профиля, из алюминиевых комбинированных профилей с шириной термоизоляционной вставки более 28 мм с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 21519-2022 с учётом цветового решения фасада.

В наружных стенах здания II степени огнестойкости окна в блок-секции № 8 в осях 7с-8с/Ж, Нс-Рс/12 предусмотрены до пола, без устройства подоконника. По пункту 5.4.18 СП 2.13130.2020 в проектируемом здании окна предусмотренные до пола, без устройства подоконника в блок-секции № 8 в осях 7с-8с/Ж, Нс-Рс/12 выполнены с пределом огнестойкости Е 15. Междуетажный пояс выполнен частично светопрозрачным и глухим (неоткрываемым), предел огнестойкости остекленного междуетажного пояса высотой не менее 1,2 м составляет Е45, I W 15 в соответствии с ГОСТ Р 53308-2009.

Оконные блоки выполнены в строгом соответствии с ГОСТ 23166-2021; пластиковая подоконная доска в комплекте с окнами; внутренние откосы из ПВХ профиля; отливы наружные — из оцинкованной стали с полимерным покрытием толщиной 0,7 мм. Рамы лоджий пластиковые с одинарным остеклением.

Согласно пункту 6.1.15 ГОСТ 23166-2021 оконные блоки с высотой подоконника менее 800 мм (за исключением оконных и балконных блоков, выходящих на балкон или лоджию), а также конструкции типа «французский балкон» оснащены защитными ограждениями (барьерами, экранами) на высоту не менее 1200 мм от уровня чистого пола этажа, препятствующими случайному выпадению человека при открытых створках.

Двери наружные в жилой части — металлические по ГОСТ 31173-2016 по индивидуальным размерам. Класс дверных блоков по эксплуатационным характеристикам 1. Внутренние входные в подъезд — деревянные остекленные по ГОСТ 475-2016 по индивидуальным размерам. Класс дверных блоков по эксплуатационным характеристикам 1. Служебные — металлические по ГОСТ 31173-2016. Класс дверных блоков по эксплуатационным характеристикам 1 и 2. Входные в квартиры — деревянные усиленные со сплошным заполнением полотен по ГОСТ 475-2016. Внутренние — деревянные по ГОСТ 475-2016. Противопожарные двери — в технических и пожароопасных помещениях сертифицированные, по ГОСТ Р 57327-2016.

Двери наружные алюминиевые (входы в офисы) – по ГОСТ 23747-2015.

Прозрачные полотна дверей на входах выполнены из ударостойкого безопасного стекла согласно п.6.1.6 СП 59.13330.2020. На прозрачных полотнах дверей предусмотреть яркую контрастную маркировку в форме прямоугольника высотой не менее 0,1м и шириной не менее 0,2м или в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2м; расположение контрастной маркировки предусматривается на двух уровнях: 0,9-1,0м и 1,3-1,4м.

Фундаменты – свайные. Расчет свайных фундаментов произведен согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства, выполненного АО "Марийскгражданпроект" в 2023 г.

Сваи приняты сечением 300х300 мм длиной от 11 до 17м. За расчетную несущую способность свай принято 60т.

Монолитный железобетонный ростверк принят из бетона класса В20 F100 W6, по подбетонке из бетона класса В 7.5.

Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячей битумной мастикой за два раза. Общая толщина слоев 5 мм.

Стены технического этажа из бетонных блоков. Монтаж блоков стен подземной части на цементно-песчаном растворе марки М100. Горизонтальные и вертикальные швы между блоками заполнены раствором и расшиты с внутренней стороны. Заделки по месту стен в блоках из бетона В7.5 и заделка кладкой из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100. Для обеспечения пространственной жесткости в

местах сопряжения наружных и внутренних стен, в углах здания в горизонтальных швах между блоками уложены арматурные сетки.

Кирпичная кладка цоколя из керамического кирпича Кр-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементном растворе М100.

Горизонтальная гидроизоляция на отметке -0.450, -1.650 (восьмая блок-секция) из двух слоев гидроизола на битумной мастике. Горизонтальная гидроизоляция в уровне верха ростверка из цементно-песчаного раствора состава 1:2. Вертикальная гидроизоляция стен, соприкасающихся с грунтом обмазочная - битумной мастикой. Общая толщина слоев 5 мм.

Стенки прямиков и прижимные стенки из керамического кирпича Кр-л-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100. Внутреннюю поверхность прямиков оштукатурить цементным раствором, наружную - затереть цементным раствором и обмазать битумной мастикой.

Наружные стены технического этажа выполнить с утеплением "Пеноплэкс Основа" толщиной 70 мм с устройством прижимной стенки из керамического кирпича Кр-л-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Деформационный шов в осях "4"- "5", "7"- "8", "В"- "Г" заполняется утеплителем "Пеноплэкс Основа" толщиной 20 мм с отметки -2.550 до отметки -0.450. Деформационный шов в осях "10"- "11" заполнить утеплителем "Пеноплэкс Основа" толщиной 20 мм с отметки -3.750 до отметки -0.450. Выше данных отметок деформационный шов заполняется минераловатным утеплителем на высоту до верха утепления чердачного перекрытия.

По периметру наружных и внутренних стен выполняется арматурный пояс на отметке -0.450, -1.650 (восьмая блок-секция).

При высоте эвакуационных выходов менее 1,9 м выполнить обозначение верхнего края выхода в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2015, а также обеспечить их травмобезопасность.

Технологические решения

С первого по девятый этажи здания, кроме блок-секции №8, расположены жилые квартиры. На первом этаже блок-секции №8 расположены офисы. Со второго по девятый этажи блок-секции №8 – жилые квартиры.

Технический этаж предусмотрен для прокладки коммуникаций. В техническом этаже здания предусмотрены помещения для размещения инженерного оборудования: водомерный узел, насосная.

Высота технического этажа – 2.1 м, высота жилого этажа – 3.0 м, высота офисов в чистоте – 3.9 м, высота чердака – 1.79 м. Отметка здания по верху парапета лестничной клетки составляет плюс 31.790.

Сообщение между этажами осуществляется по внутренним двухмаршевым лестницам, расположенным в лестничной клетке типа Л1. На каждом этаже предусмотрена пожаробезопасная зона для маломобильных групп населения.

Выход на чердак здания организован из каждой лестничной клетки.

Офис №1, общей площадью 81.9 м², включает в себя следующие помещения:

- Теплогенераторная – 5.38 м²,
- Офис №1 - 71.08 м²,
- Санузел – 3.09 м²,
- Помещение уборочного инвентаря (ПУИ) – 2.35 м²,

Офис №2, общей площадью 133.14 м², включает в себя следующие помещения:

- Теплогенераторная – 5.19 м²,
- Офис №2 – 121.91 м²,
- Санузел – 3.04 м²,
- Помещение уборочного инвентаря (ПУИ) – 3.0 м²,

Офис №3, общей площадью 78.23 м², включает в себя следующие помещения:

- Теплогенераторная – 5.19 м²,
- Офис №3 – 28.14 м²,
- Зал ожидания для клиентов – 38.86 м²,
- Санузел – 2.62 м²,
- Помещение уборочного инвентаря (ПУИ) – 3.42 м².

Назначение офисных помещений – оказание узкоспециализированных услуг населению. График работы офисов – одна смена 8 часов, 5 дней в неделю.

4.2.2.4. В части электроснабжения и электропотребления

Система электроснабжения

В соответствии с техническими условиями, выданными МУП «Йошкар-Олинская ТЭЦ-1» источником электроснабжения многоквартирного жилого дома (поз. 3), на участке ограниченном автомобильной дорогой

Йошкар-Ола – Уржум, рекой Семёновка, Сернурским трактом и проектируемой улицей Кирова в городе Йошкар-Оле является проектируемая комплектная трансформаторная подстанция 2х630 кВА 10/0.4 кВ (далее — КТП 2х630 кВА)

Основным источником питания проектируемого жилого дома является I-я секция шин РУ-0.4 кВ проектируемой КТП-10/0.4 кВ 2х630 кВА 10/0.4 кВ

Резервным источником питания II-я секция шин РУ-0.4 кВ КТП-10/0.4 кВ 2х630 кВА 10/0.4 кВ Электроснабжение проектируемого жилого дома выполнено шестью кабельными линиями от проектируемой ТП-630 кВА до ВРУ1, ВРУ2, ВРУ3.

Кабель принят марки ААБл-1-4х240.

Принятая система электроснабжения обеспечивает II категорию надёжности электроснабжения. На вводе в электрощитовой установлено вводнораспределительное устройство ВРУ1-13-20 с перекидным рубильником на вводе.

В качестве счетчиков на вводе приняты счетчики трансформаторного включения типа МИРТЕК-32-РУ-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-RS485-P2-HLMOQ2V3Z-D, класс точности 0.5 S.

В этажных щитах устанавливаются счетчики типа МИРТЕК-12-РУ D1-A1R1-230-5-60A-ST-RS485-P2-HKLMQ2V3-D, класс точности 1.0.

По надёжности электроснабжения проектируемые электрические нагрузки относятся к потребителям II категории. Электроснабжение потребителей предусмотрено в соответствии с пунктом 1.2.17 ПУЭ.

Для предотвращения несимметричных режимов токов и напряжений подключение однофазных нагрузок к трехфазной сети предусмотрено максимально равномерное по всем трем фазам.

Проектируемая схема электроснабжения должна обеспечивать качественное электроснабжение потребителей. Нормально допустимые и предельно допустимые значения установившегося отклонения напряжения DU на выводах приемников электрической энергии равны соответственно ± 5 и ± 10 % от номинального напряжения электрической сети по ГОСТ 721-77 и ГОСТ 21128-83

В соответствии с ГОСТ 32144-2013 нормы качества электрической энергии в электрических сетях трехфазного и однофазного переменного токов составляют 50 Гц.

В соответствии с таблицей 2 ГОСТ 31565-2012 для прокладки, с учетом объема горючей нагрузки кабелей, в системах противопожарной защиты, а также в других системах, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара, в здании применяется кабель типа ВВГнг(А)-FRLS.

Распределительные и групповые сети выполняются пятипроводными, кабелем ВВГнг(А)-LS:

- по стенам скрыто в слое штукатурки;

- в стояках в гладких гофрированных трубах;
- по подвалу и чердаку в гофрированных трубах.

Групповые сети в квартирах выполняются трехпроводными, кабелем ВВГнг(А)-LS:

- группа. 1 — сеть освещения (автоматический выключатель $I_n=16$ А, ВВГнг(А)-LS 3x1.5);
- группа. 2 — розеточная сеть жилых комнат (дифференциальный автомат $I_n=20$ А, $I_{ут.}=30$ мА, ВВГнг(А)-LS 3x2.5);
- группа. 3 — розеточная сеть кухни, ванной, коридора (дифференциальный автомат $I_n=20$ А, $I_{ут.}=30$ мА, ВВГнг(А)-LS 3x2.5);
- группа. 4 — электроснабжение газового котла (автоматический выключатель $I_n=16$ А), ВВГнг(А)-LS 3x2,5).
- группа 5 — вытяжные вентиляторы (8,9 этажи) (автоматический выключатель $I_n=16$ А), ВВГнг(А)-LS 3x1,5).

Спуски кабелей к выключателям выполняются скрыто в слое штукатурки. Проходы через стены и перекрытия должны выполняться в гильзах из труб и заделываться несгораемым материалом. При необходимости прокладку кабелей допускается выполнять на меньшей, чем оговоренной в пункте 3.33 СП 76.13330.2016 на высоте с тем, чтобы был обеспечен доступ как к распаянным коробкам, так и трассам кабелей.

Проектной документацией предусматриваются общее рабочее, ремонтное, аварийное освещение. Выбор величины освещенности, качественных показателей освещения, типов светильников выполнен в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016. Аварийное освещение выполняется в технических помещениях. Аварийное (эвакуационное освещение) выполняется на путях эвакуации в коридорах, лифтовых холлах, на входах в подъезд, в пожаробезопасных зонах.

Ремонтное освещение предусматривается во всех технических помещениях путем использования ящиков с понижающими трансформаторами на напряжение 36 В для подключения ручных переносных ламп при проведении ремонтных работ.

Проект наружного освещения разработан в соответствии с СП 52.13330.2016. Точка подключения — линия освещения, запитанная от ВРУ жилого дома.

4.2.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Система водоснабжения, система водоотведения

Источником хозяйственно-питьевого и внутреннего противопожарного водоснабжения проектируемого жилого дома является внутриплощадочные сети водопровода диаметром 225 мм с установкой водопроводного колодца с

пожарным гидрантом. Данной проектной документацией предусматривается проектирование сети водопровода в границах земельного участка.

Согласно техническим условиям № 380 В/К от 11.07.2023 подключение внутривозвездочных сетей предусматривается к водопроводной сети диаметром 500 мм, проходящей по Воскресенскому проспекту.

Источником противопожарного водоснабжения является четыре пожарных гидранта, расположенных на водопроводной сети (перспективное проектирование). Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемого данной сетью здания на уровне нулевой отметки не менее чем от двух проектируемых пожарных гидрантов при расходе воды на наружное пожаротушение 25 л/с с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием, соответствует пункту 8.9 СП 8.13130.2020 (не менее чем от двух пожарных гидрантов при расходе 15 л/с и более).

В здании жилого дома запроектирована местная система горячего водоснабжения.

Источником горячего водоснабжения жилой части являются газовые настенные двухконтурные котлы, устанавливаемые поквартирно.

Источником горячего водоснабжения офисов являются газовые настенные двухконтурные котлы, устанавливаемые в помещениях теплогенераторных.

На внутривозвездочных наружных сетях водопровода, в точке подключения, предусматривается установка сборного железобетонного колодца диаметром 2000 мм по ТП 902-09-11.84. В водопроводном колодце предусмотрена установка запорной арматуры и пожарного гидранта. Все сборные элементы колодца должны устанавливаться на слое цементно-песчаного раствора марки 100 толщиной 10 мм. Для спуска в колодец предусматриваются стремянка.

В жилом доме запроектированы следующие системы водоснабжения:

- система холодного хозяйственно-питьевого водопровода В1 жилой части;
- система холодного хозяйственно-питьевого водопровода В1-1 встроенных помещений;
- система противопожарного водопровода В2-1 встроенных помещений.

Сети В1, В1-1, В2-1 выполнены по тупиковой схеме.

По сети холодного хозяйственно-питьевого водопровода В1 и В1-1 вода подается на хозяйственно-питьевые нужды к санитарно-техническим приборам и к настенным газовым котлам, расположенных в помещении кухонь (для жилой части) и в помещении теплогенераторных (для встроенных помещений).

Согласно п.7.9 СП 10.13130.2020 во встроенных помещениях предусматривается устройство системы внутреннего пожаротушения (В2-1). Расход воды на внутреннее пожаротушение равен - одна струя по 2,6 л/сек. По сети В2-1 вода подаётся к пожарным кранам, расположенным в каждом офисе. Система противопожарного водопровода В2-1 является воздухозаполненной. Заполнение системы водой происходит после открытия задвижки с электроприводом, расположенной в помещении водомерного узла в техническом этаже жилого дома. Задвижка открывается автоматически при нажатии кнопки у пожарного крана.

Проектируемые наружные сети холодного водоснабжения В1 монтируются из полиэтиленовых питьевых труб ПЭ100 SDR17 PN 10 диаметрами 110 мм по ГОСТ 18599-2001.

Материал полиэтиленовых труб стоек к агрессивному воздействию грунтов и не требует дополнительных мер по их защите.

Основание под полиэтиленовые трубопроводы - естественное плоское с песчаной подсыпкой 100 мм. При засыпке полиэтиленовых труб над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта толщиной 300 мм, не содержащего твёрдых включений. Засыпка траншей с полиэтиленовыми трубопроводами поверх защитного слоя производится местным грунтом.

Внутренние магистральные сети холодного водоснабжения запроектированы под потолком технического этажа с уклоном 0,002 в сторону спускных устройств и изолируются теплоизоляционными трубами K-FLEX ST из вспененного каучука. Подводки к стоякам холодной воды и стояки также изолируются.

Магистральные сети, стояки и вводы в квартиры запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 80-15 мм по ГОСТ 3262-75*. Оцинкованные трубы, узлы и детали следует соединять на гравелочных соединениях.

Сеть противопожарного водопровода В2-1 запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3,5 мм. Система противопожарного водопровода изоляции не подлежит. На сети противопожарного водопровода в каждом офисе предусматривается установка двух пожарных шкафов ШПК-Пульс-320Н с отделением для двух огнетушителей.

В соответствии с пунктом 6.2.4.3 СП 54.13330.2022 в каждой квартире жилого дома на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного средства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. В качестве первичного средства пожаротушения выбрано устройство внутриквартирного пожаротушения УВП 0,1/1,0-0,060 СП 20-15.04-«Роса». Длина шланга 15 м обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры, соответствует пункту 6.2.4.3 СП 54.13330.2022.

В соответствии с пунктом 8 примечания к таблице 3 СП 486.1311500.2020 в многоквартирном жилом здании мусоросборная камера защищается по всей площади спринклерными оросителями.

Сети водоснабжения и водоотведения при прохождении через стену 1-го типа прокладываются с использованием трубных проходок Conlit PS 150 системы Rockfire, соответствует статье 146 Федерального Закона № 123-ФЗ.

Горячее водоснабжение жилых квартир и офисных помещений предусматривается от двухконтурных газовых котлов, расположенных в каждой квартире и в помещениях теплогенераторных каждого офисного помещения.

Источником горячего водоснабжения помещения уборочного инвентаря жилой части дома является электроводонагреватель THERMEX H 11 O (pro) (V=10л; N=1,5 кВт; 220 В).

Разводящие сети горячего водоснабжения ТЗ, ТЗ-1 прокладываются открыто по стенам при подводке к приборам и скрыто в полу.

Система горячего водоснабжения ТЗ, ТЗ-1 выполняется из металлопластиковых труб VALTEC PEX-AL-PEX диаметром 20×2,0 мм (в конструкции пола) и из полипропиленовых труб «Рондом сополимер» диаметрами 20×3,4 мм по ТУ 2248-006-41989945-97 (открытая прокладка).

На сетях горячего водопровода ТЗ предусмотрена установка трубопроводной, запорной и водоразборной арматуры.

Отвод стоков от проектируемого жилого дома предусматривается в проектируемую дворовую канализационную сеть диаметром 160 мм. Согласно техническим условиям № 380 В/К от 11.07.2023 дальнейшее подключение дворовых сетей предусматривается в канализационный коллектор диаметром 1200 мм, проходящий по ул. Петрова. Данным проектом проектирование наружной сети предусматривается в границах земельного участка.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы самотечные.

В здании проектируемого жилого дома предусмотрена система хозяйственно-бытовой канализации жилого дома К1, хозяйственно-бытовой канализации встроенных помещений К1-1 и система внутреннего водостока К2.

Сточные воды от санитарно-технических приборов самотёком по сетям внутренней хозяйственно-бытовой канализации К1, К1-1 отводятся в проектируемые дворовые наружные сети канализации.

Отвод стоков канализации К1 от жилой части проектируемого здания осуществляется одиннадцатью выпусками диаметром 110 мм в проектируемую дворовую сеть канализации диаметром 160 мм с подключением в проектируемых колодцах КК-1 - КК-11. Отвод стоков от встроенных помещений К1-1 осуществляется одним выпуском диаметром 110 мм в проектируемый колодец КК-8.

Предварительная очистка хозяйственно-бытовых сточных вод перед сбросом их в существующие наружные сети канализации не требуется.

Канализационные стояки жилого дома, в каждой блок-секции отдельно, объединяются на чердаке и одним вентиляционным стояком выводятся выше кровли на 0,2 м. Внутренние канализационные сети запроектированы из труб НПВХ SN4 диаметром 110 мм по ТУ 2248-003-75245920-2005 ниже отметки 0,000 и из полипропиленовых труб диаметрами 110 и 50 мм по ТУ 4926-010-42943419-97 выше отметки 0,000.

Объединённые вентиляционные трубопроводы подлежат изоляции теплоизоляционные трубы K-FLEX. Толщина изоляции - 20 мм.

При открытой прокладке стояков канализации из полимерных материалов при проходе через перекрытие предусмотрены противопожарные муфты «ОГНЕЗА-ПМ», соответствует пункту 6.3.7 СП 73.13330.2016.

Наружная канализационная сеть запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR21 диаметрами 160×7,7 мм по ГОСТ 18599-2001

На проектируемых сетях предусмотрена установка колодцев по типовым проектным решениям 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов. Все сборные элементы колодцев должны устанавливаться на слое цементно-песчаного раствора марки 100 толщиной 10 мм.

4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Жилая часть

В качестве источника теплоты систем поквартирного теплоснабжения приняты настенные газовые двухконтурные котлы фирмы “Вахі” с закрытой камерой сгорания мощностью 24 кВт. Котлы укомплектованы блоком управления котла, циркуляционным насосом и закрытым расширительным баком.

При выборе мощности устанавливаемых настенных двухконтурных котлов руководствуются максимальной мощностью одной из систем теплоснабжения - либо отопление, либо горячее водоснабжение.

Встроенные нежилые помещения

В качестве источника теплоты систем теплоснабжения встроенных помещений приняты настенные газовые двухконтурные котлы фирмы “Вахі” с закрытой камерой сгорания мощностью 31 кВт. Котёл укомплектован блоком управления котла, циркуляционным насосом и закрытым расширительным баком.

При выборе мощности устанавливаемых настенных двухконтурных котлов руководствуются максимальной мощностью системы теплоснабжения отопления и горячего водоснабжения (среднечасовой расход).

В качестве материала труб систем отопления приняты металлополимерные трубы PEX-AL-PEX "VALTEC" (или их аналоги) по ГОСТ Р 52134-2003. Подающий и обратный трубопроводы прокладываются в конструкции пола с небольшой дугой в изоляции на первом этаже (трубки VALTEC Супер Протект толщиной 9 мм) и гофротрубе на 2–9 этажах. Подводки к радиаторам прокладываются в штрабах стен в изоляции (трубный материал VALTEC Супер Протект (пожарный класс Г1) толщиной 9 мм. Подключение радиаторов в офисных помещениях, расположенных у окон выполнить - из пола (нижнее). Трубопроводы от пола к полотенцесушителям прокладываются в штрабах стен в защитной гофротрубе. Способ прокладки трубопроводов системы отопления запроектирован согласно требованиям пунктов 6.3.1, 14.6 СП 60.13330.2020 для исключения механического и термического повреждения труб, а также прямого воздействия ультрафиолетового излучения.

Проектом предусмотрена естественная и механическая приточно-вытяжная вентиляция.

В жилых квартирах запроектирована вытяжная вентиляция с выбросом воздуха выше кровли здания. Удаление воздуха осуществляется из верхних зон кухонь, ванных и санузлов через внутрстенные кирпичные каналы с затиркой внутренней поверхности каналов для обеспечения гладкой поверхности.

Воздухообмен во всех жилых помещениях определён расчётом в соответствии с санитарными нормами и требованиями СП 60.13330.2020, СП54.13330.2022. Расчётный объем воздуха, удаляемого из кухонь — 100 м³/час плюс однократный воздухообмен кухни, из туалетов — 25 м³/час, из совмещенных санузлов и ванных комнат — 50 м³/час.

В помещениях кухонь устанавливается: 2 - 7 этаж - решетка с регулируемыми жалюзи; 8, 9 этаж - вытяжной осевой вентилятор IN12/5 (или аналог) совместно вентрешеткой.

В помещениях санузлов устанавливается: 2 - 7 этаж - решетка с регулируемыми жалюзи; 8, 9 этаж - осевой вентилятор IN10/4 (или аналог) и решетка с регулируемыми жалюзи.

Приток воздуха осуществляется через открываемые фрамуги, приточные клапаны, устанавливаемые в наружных стенах, или подоконные приточные клапаны и оконные приточные клапаны AirBox Comfort (или их аналоги), устанавливаемые в конструкции окон квартир.

Во встроенных помещениях запроектирована вытяжная вентиляция с выбросом воздуха выше кровли здания. Удаление воздуха осуществляется из верхних зон помещений через внутрстенные кирпичные каналы с затиркой внутренней поверхности каналов для обеспечения гладкой поверхности.

Приток воздуха в помещения вспомогательного назначения осуществляется через открываемые фрамуги, а также оконные приточные клапаны AirBox Comfort (или их аналоги), устанавливаемые в конструкции окон. Для притока воздуха в помещения офисов предусмотрены multifunctional приточные очистители Ballu ASP-200P.

Вентиляция электрощитовой предусмотрена посредством вытяжки через внутристенные кирпичные каналы выше кровли здания.

Вентиляция объёма техподполья обеспечивается путём устройства в наружных стенах продухов общей площадью не менее 1/400 площади пола технического подполья, равномерно расположенные по периметру наружных стен.

Согласно проектным объёмно-планировочным решениям, предусмотренной технологии эксплуатации здания и действующим нормативным противопожарным требованиям, проектной документацией предусмотрена механическая приточная и вытяжная противодымная вентиляция. Предусмотрено применение автономных, автоматически и дистанционно управляемых приточно-вытяжных вентиляционных систем, оснащённых оборудованием специального исполнения с установленными показателями назначения согласно заданным расчётным режимам.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусмотрена:

- в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений», согласно требованиям подпункта «б» пункта 7.14 СП 7.13130.2013;

- в помещения пожаробезопасных зон на этаже с очагом пожара, согласно требованиям подпункта «р» пункта 7.14 СП 7.13130.2013;

- нижние части помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объёмов удаляемых из них продуктов горения, согласно требованиям подпункта «к» пункта 7.14 СП 7.13130.2013.

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено в межквартирных коридорах на 1-9 этажах в блок-секциях № 1-7, 9-11, на 2-9 этажах в блок-секции № 8, примыкающих к пожаробезопасным зонам согласно требованиям пункта 7.1 СП 7.13130.2013.

Расход продуктов горения, удаляемых вытяжной противодымной вентиляцией, определён по расчёту с учётом удельной пожарной нагрузки и подсоса воздуха через неплотность дымовой шахты и клапанов.

Система приточной противодымной вентиляции, подающая воздух в пожаробезопасную зону, имеет два режима работы:

- 1) режим перемещения людей в пожаробезопасную зону — дверь в коридор открыта, скорость истечения воздуха не менее 1,5 м/с; вентиляторы систем с электрическим подогревом приточного воздуха выключены, вентиляторы без подогрева включены;

2) режим ожидания людьми пожарных подразделений — дверь в коридор закрыта; вентиляторы систем с электрическим подогревом приточного воздуха до 18 °С включены, вентиляторы без подогрева выключены.

Включение и выключение вентиляторов в режиме 1 или 2 происходит в зависимости от положения двери из коридора в пожаробезопасную зону.

В соответствии с пунктом 7.1 СП 7.13130.2013 системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции здания должны обеспечивать блокирование и (или) ограничение распространения продуктов горения в помещения безопасных зон и по путям эвакуации людей, поэтому предусмотрена приточно-вытяжная противодымная вентиляция межквартирных коридоров на 1-9 этажах в блок-секциях № 1-7, 9-11, на 2-9 этажах в блок-секции № 8.

Технические решения, принятые в проекте, обеспечивают надёжность работы систем отопления в экстремальных условиях.

Отопительное оборудование, воздуховоды, трубопроводы, теплоизоляционные конструкции, применённые в проектных решениях, имеют сертификаты по пожарной и гигиенической оценке, подтверждающие их применение в строительстве.

Обеспечивается возможность доступа к оборудованию, арматуре и к приборам систем отопления и вентиляции здания и их соединениям для осмотра, технического обслуживания, ремонта и замены.

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

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Сети связи

Точка подключения принята от существующего узла доступа ул. Петрова, 10 А г. Йошкар-Ола. Проектной документацией выполнена прокладка волоконно-оптического кабеля по существующей и проектируемой кабельной канализации до оптического распределительного шкафа (далее - ОРШ). Между ОРШ разных зданий или корпусов предусматривается прокладка оптико-волоконного кабеля ёмкостью не менее 16 волокон, с заведением его в шкафы и оставлением запаса 3 метра с установкой оптических кроссов.

При чрезвычайных ситуациях управления сетями осуществляется согласно Федеральному закону «О связи» № 126-ФЗ от 07.07.2003. Для возможности оповещения населения при чрезвычайных ситуации проектной документации предусмотрена сеть радиодиффузии. Радиоточки размещены на кухне и смежной комнате.

Лифтовые холлы, приспособленные для безопасных зон и безопасные зоны оборудованы системой двусторонней связи с диспетчером или дежурным согласно пункту 6.5.8 СП 59.13330.2020 «СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». Система двусторонней связи снабжена звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами. Снаружи такого помещения над дверью предусмотрено комбинированное устройство звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации. Для обеспечения указанных задач используется оборудование диспетчерской связи «Обь». В зоне маломобильных граждан населения устанавливается переговорное устройство АПУ-2Н. Над дверью устанавливается индикатор лампы АЛИ-2. Передача сообщений от переговорного устройства до диспетчерского пункта производится по локальной сети здания LAN.

Радиофикация жилого дома осуществляется по технологии FTTH, преобразованием сигнала IP/СПВ, организацией приёма и распределения трёх обязательных программ проводного вещания (далее по тексту УПРППВ). В выделенном помещении сетей связи установлен металлический шкаф для размещения оборудования радиовещания. Абонентская сеть радиовещания выполнена методом нижней разводки с установкой поэтажных распределительных коробок. В этажных щитах в слаботочных отсеках установить распределительные коробки КРА-4 из расчёта 1 абонентский отвод -1 абонент (квартира). От оборудования звукового вещания проложить двухжильный кабель с однопроволочными медными жилами сечением не менее 1 мм через этажные распределительные коробки КРА-4 неразрывным способом. Использовать кабель с изоляцией и оболочкой пониженной пожарной опасности согласно ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности». От абонентских отводов КРА-4 до абонентских радио розеток проложить двухжильный кабель с однопроволочными медными жилами сечением не менее 1 мм в закладных устройствах

Для приема телевизионного вещания на кровле устанавливаются мачты МТА с антеннами ТВС-6/12 и «Дельта» 211-01.

4.2.2.8. В части систем газоснабжения

Система газоснабжения

Точки подключения – стальной газопровод низкого давления на выходе из земли (после отключающего устройства DN200 мм), у многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями (поз.3) на участке ограниченном автомобильной дорогой Йошкар-Ола – Уржум, рекой Семеновка, Сернурским трактом и проектируемой улицей Кирова в городе Йошкар-Оле.

Срок службы стальных газопроводов — 40 лет.

Потребителями газа в жилой части являются четырёхконфорочные газовые плиты и настенные газовые котлы ECO Home фирмы "Вахі" с закрытой камерой сгорания мощностью 24 кВт. Котлы устанавливаются в помещениях кухонь.

Потребителями газа встроенных помещений первого этажа являются настенные газовые котлы LUNA-3 310Fi фирмы "Вахі" с закрытой камерой сгорания мощностью 31 кВт. Котлы устанавливаются в помещениях вспомогательного назначения на первом этаже.

В качестве резервного источника теплоснабжения предусмотрены электрические нагревательные приборы, которые приобретаются собственниками помещений.

В теплогенераторных офисах предусмотрены фрамуги о ГОСТ Р 56288-2014 (остекление площадью из расчёта не менее 0,03 м² на 1 м³ объема помещения), что соответствует пункту 5.11 СП 282.1325800.2016.

Для учета расхода газа в жилых помещениях по отдельным потребителям устанавливаются бытовые газовые счетчики NPM-G4 (0,04-6,0 м³/ч). Для учета расхода газа во встроенных помещениях первого этажа устанавливаются бытовые газовые счетчики ВКР G4 Т с температурным корректором (диапазон измерения 0,04-6,0 м³/час).

Газовые вводы запроектированы с фасада в помещения с газоиспользующим оборудованием первого и второго этажа.

На каждом ответвлении от разводящего газопровода, подводящем газ к приборам у потребителя, непосредственно перед отключающим краном устанавливается термозапорный клапан, автоматически перекрывающий газопровод при достижении температуры среды в помещении при пожаре 100 °С.

В помещениях, где устанавливается газовое оборудование, предусматривается установка системы автоматического контроля загазованности (САКЗ) с электромагнитным запорным клапаном КЗЭУГ и сигнализаторами СН₄ и СО. Сигнализатор загазованности СН₄ устанавливается на расстоянии от газового прибора не менее 1 м, от потолка 10—20 см и не ближе 0,5 м от форточек и мест притока воздуха. Сигнализатор загазованности СО устанавливается на высоте от 1,5 до 1,8 м, не ближе 0,5 м от места притока воздуха и открытых форточек.

Сигналы о загазованности и неисправности оборудования в помещениях теплогенераторных должны выводиться на номер мобильного телефона лица, ответственного за эксплуатацию этих помещений.

Забор воздуха и отвод дымовых газов предусмотрен через сертифицированные коллективные коаксиальные изолированные дымоходные системы заводского изготовления.

Дымоходные системы поступают на объект строительства согласно перечню завода и монтируются специалистами, имеющими разрешение на выполнение данного вида работ.

Подключение котлов к коллективным коаксиальным дымоходным системам осуществляется индивидуальными коаксиальными комплектами подключения диаметрами 60 и 100 мм в составе отводов, коаксиальных удлинений и декоративных накладок. Коаксиальные дымоотводы от котлов до коллективных дымоходов запроектированы с уклоном не менее 1 см на 1 м в сторону от котла.

Выброс продуктов горения из дымоходов осуществляется на высоту не ниже прямой, проведённой от конька или парапета вниз под углом 10° к горизонту, при расположении дымоходов на расстоянии более 3 м от конька или парапета кровли.

Проектной документацией предусмотрена естественная и механическая приточно-вытяжная вентиляция. Вытяжка воздуха из помещений — через вентиляционные каналы во внутренних стенах санузлов, кухонь и помещений вспомогательного назначения. Вытяжные отверстия каналов располагаются под потолком помещений. На вытяжных кирпичных каналах предусмотрена установка турбодефлекторов.

Приток воздуха осуществляется через открываемые фрамуги, приточные клапаны, устанавливаемые в наружных стенах и оконные приточные клапаны AirBoxComfort, устанавливаемые в конструкции окон.

Газопроводы должны быть очищены от ржавчины и покрыты двумя слоями эмали по двум слоям грунтовки ГФ-020 ГОСТ 4056-63.

4.2.2.9. В части организации строительства

Проект организации строительства

Предлагаемые решения предусматривают комплексную механизацию строительно-монтажных работ и индустриальные методы производства.

Подъездные пути и работа на объекте строительства организованы с учетом требований техники безопасности по СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» ч.1, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» ч. 2, СН-494-77 «Нормы потребности в строительных машинах», СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства».

Проектом организации строительства на строй генплане определены:

- площадки складирования материалов и конструкций;
- расположение противопожарных постов;

- расположение осветительных прожекторов;
- расположение временных зданий и сооружений;
- расположение предупредительных знаков;
- по периметру строительной площадки устройство сплошного защитно-охранного ограждения.

Разработаны меры по охране труда, безопасности населения, благоустройству территории и охране окружающей среды, контролю качества строительных работ, организации службы геодезического и лабораторного контроля.

4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Ботанических памятников природы и лесов особой категории охраны нет. Какие-либо массивы и запасы дикорастущих лекарственных, пищевых, технических и декоративных растений отсутствуют.

Для охраны земельных ресурсов при ведении строительных работ и эксплуатации объекта проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие:

- максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов (сбросов) загрязняющих веществ на территорию объекта и прилегающие земли;
- своевременная доставка недостатка грунта для устройства насыпи;
- своевременный вывоз излишков ПСП при озеленении;
- рациональное использование земель при складировании твердых отходов;
- предотвращение подтопления территории;
- приведение занимаемого земельного участка в состояние пригодное для дальнейшего его использования;
- для движения и стоянки автомобильного транспорта в проекте выполнены проезды и площадки в твердом исполнении.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают ПДК.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в период строительства не превышают допустимых норм и не окажут негативного воздействия на атмосферный воздух ближайших жилых зон. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются локальными, носят временный характер и ограничены сроками строительства.

Полученные результаты в результате исследования выбросов в атмосферный воздух от объекта, находятся в пределах допустимого воздействия.

По окончании строительства, предусмотрен вывоз остатков отходов, благоустройство нарушенной территории.

Для исключения негативного воздействия отходов на среду обитания их накопление и хранение планируется осуществлять в соответствии с санитарными нормами и правилами.

ТБО от строителей собираются в оборотный металлический контейнер, объемом 0,5 м³, установленный в городке строителей и передаются (ежедневно в летнее время и 3 раза в неделю зимой) специализированному предприятию для вывоза на полигон ТБО.

Строительные отходы складываются в сменный металлический контейнер (4,0 м³), расположенный в удобном для проезда транспорта месте. Вывоз осуществляется 2 раза в месяц на полигон ТБО.

Уровень воздействия на окружающую природную среду допустим.

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Пожарная безопасность проектируемого здания решается комплексом противопожарных мероприятий, выполненных в соответствии с требованиями нормативных документов по проектированию.

Согласно статье 5 Федерального закона № 123-ФЗ система обеспечения пожарной безопасности объекта включает в себя:

систему предотвращения пожара;

систему противопожарной защиты;

комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

В соответствии с главой 13 (статьями 48-50) Федерального закона № 123 ФЗ система предотвращения пожара включает в себя следующий комплекс организационных мероприятий и технических средств, исключающих возможность возникновения пожара на объекте защиты:

- применение негорючих веществ и материалов;

- ограничение количества горючих веществ и материалов;

- применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси;

- устройство молниезащиты здания.

В соответствии со статьями 51-63 Федерального закона № 123-ФЗ система противопожарной защиты включает в себя следующий комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничений последствий воздействия опасных факторов пожара на объект защиты:

а) применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага, такие как размещение зданий, сооружений друг относительно друга с учетом минимальных противопожарных расстояний (СП 4.13130.2013);

б) устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре:

1) количество, размеры и конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов соответствует требованиям нормативной документации (СП 1.13130.2020);

2) обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы;

3) организованы оповещение и управление движением людей по эвакуационным путям;

4) предусмотрена возможность эвакуации людей наружу, на прилегающую к зданию территорию до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара. В здании предусмотрена возможность эвакуации маломобильных групп населения группы мобильности М4 в пожаробезопасные зоны, расположенные в лифтовых холлах на 1-9 этажах;

в) устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

г) применение систем коллективной защиты людей от опасных факторов пожара в здании посредством использования технических средств противодымной защиты людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара;

д) применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому уровню огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности здания, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев строительных конструкций на путях эвакуации:

1) элементы несущих и ограждающих конструкций запроектированного здания имеют пределы огнестойкости и классы пожарной опасности, соответствующие принятому уровню огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности здания (таблицы 21, 22 приложения к Федеральному закону № 123-ФЗ);

2) на путях эвакуации применены материалы с исследованными показателями пожарной опасности, не превышающими нормативных пределов (таблица 28 приложения к Федеральному закону № 123-ФЗ);

е) применение огнезащитных составов и строительных материалов (облицовок) для повышения пределов огнестойкости строительных конструкций;

ж) применение первичных средств пожаротушения;

з) применение автоматической установки пожаротушения;

и) организация деятельности подразделения пожарной охраны:

1) предусмотрены пожарные проезды и подъездные пути к зданию для пожарной техники в соответствии с СП 4.13130.2013;

2) предусмотрена возможность подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю здания;

3) предусмотрено устройство противопожарного водопровода (наружного и внутреннего).

Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности включает в себя обеспечение здания основными видами пожарной техники (первичными средствами пожаротушения, средствами пожарной автоматики, пожарной сигнализацией), которая должна обеспечивать эффективное тушение пожара (загорания), быть безопасной для природы и людей, а также мероприятия по обеспечению соблюдения противопожарного режима на объекте защиты в соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации. Руководителем организации разрабатываются соответствующие организационно-распорядительные документы, направленные на обеспечение безопасной эксплуатации здания, поддержание систем противопожарной защиты в исправном состоянии.

Согласно ситуационного плана противопожарное расстояние от проектируемого многоквартирного жилого дома (позиция 2, степень огнестойкости II, класс конструктивной пожарной опасности С0) до перспективного строительства девятиэтажного жилого дома (степень огнестойкости II, класс конструктивной пожарной опасности С0) составляет 20,05 м, до двухэтажного детского сада перспективного строительства (позиция 2, степень огнестойкости II, класс конструктивной пожарной опасности С0) составляет 43,0 м, до двухэтажного детского сада перспективного строительства (позиция 9, степень огнестойкости II, класс конструктивной пожарной опасности С0) составляет 36,5 м, что не менее 6 м, соответствует пункту 4.3, таблице 1 СП 4.13130.2013.

Согласно ситуационного плана противопожарное расстояние от пристроенных помещений производственного назначения (электрощитовая, помещение связи ПБ, мусоросборная камера) к многоквартирному жилому дому (позиция 2, степень огнестойкости II, класс конструктивной пожарной опасности С0) до пристроенных помещений

производственного назначения перспективного строительства многоквартирного жилого дома (степень огнестойкости II, класс конструктивной пожарной опасности С0) составляет 13,5 м, что не менее 9 м, соответствует пункту 6.1.2, таблице 3 СП 4.13130.2013.

Для проектируемого многоквартирного жилого дома (позиция 3) предусмотрены 171 машино-место для жителей, 34 машино-места для гостей, шесть машино-мест для общественных помещений. Данные машино-места расположены на открытых площадках для стоянки автомобилей. В соответствии с пунктом 4.15 СП 4.13130.2013 противопожарные расстояния от проектируемого многоквартирного жилого дома с офисами на первом этаже до открытых площадок для стоянки автомобилей с допустимой максимальной массой менее 3,5 т не нормируются.

Противопожарные расстояния от пристроенных помещений производственного назначения (электрощитовая, помещение связи ПБ, мусоросборная камера) до открытых стоянок автомобилей в соответствии с требованиями пункта 4.15 СП 4.13130.2020 и пункта 6.1.48 подпункта а СП 4.13130.2020 составляют 10,4 м и 21,3 м, что более 9 м со стороны стен с проемами.

Для обеспечения пожарной безопасности проектируемого здания обоснованы противопожарные расстояния от проектируемого здания до ближайших зданий, сооружений согласно пункту 1 статьи 17 Федерального закона № 384-ФЗ.

В соответствии с частью 2 статьи 62 Федерального закона № 123-ФЗ, пунктом 4.2 СП 8.13130.2020 источником наружного противопожарного водоснабжения являются наружные водопроводные сети с пожарными гидрантами.

В соответствии с пунктом 6.1 СП 8.13130.2020 противопожарный водопровод низкого давления. В соответствии с пунктом 6.3 СП 8.13130.2020 свободный напор в сети противопожарного водопровода низкого давления (на уровне поверхности земли) при пожаротушении составляет не менее 10 м.

В соответствии с пунктом 8.5 СП 8.13130.2020 водопроводные сети кольцевые. Диаметр труб противопожарного водопровода составляет не менее 100 мм, что соответствует пункту 8.13 СП 8.13130.2020. Водопроводные линии проложены под землей, пожарные гидранты предусмотрены в колодцах, что соответствует пункту 8.12 СП 8.13130.2020.

Проектируемое здание разделено на два пожарных отсека:

- первый пожарный отсек включает в себя блок-секции № 1-7. Строительный объем первого пожарного отсека составляет 85425,40 м³. Расход воды на наружное пожаротушение здания класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 при количестве этажей 10 (более 2, но не более 12), при строительном объеме 85425,40 м³ (более 50 тыс. м³, но не более 150 тыс. м³) на один пожар составляет 25 л/с;

- второй пожарный отсек включает в себя блок-секции № 8-11. Строительный объем второго пожарного отсека составляет 48814,51 м³. Расход воды на наружное пожаротушение здания класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 при количестве этажей 10 (более 2, но не более 12), при строительном объеме 48814,51 м³ (более 25 тыс. м³, но не более 50 тыс. м³) на один пожар составляет 20 л/с.

Пожарные отсеки разделены противопожарной стеной 1-го типа.

В соответствии с пунктом 5.4 СП 8.13130.2020 расход воды на наружное пожаротушение здания, разделенного на пожарные отсеки противопожарной стеной, принимаем по тому пожарному отсеку, где требуется наибольший расход воды.

Таким образом, расход воды на наружное пожаротушение проектируемого жилого дома составляет 25 л/с.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемого данной сетью здания на уровне нулевой отметки от двух проектируемых пожарных гидрантов при расходе воды на наружное пожаротушение 25 л/с с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием, соответствует пункту 8.9 СП 8.13130.2020 (не менее чем от двух пожарных гидрантов при расходе 15 л/с и более).

Наружное пожаротушение проектируемого здания предусматривается от четырех проектируемых пожарных гидрантов, установленных на проектируемых водопроводных кольцевых сетях. Проектируемые пожарные гидранты установлены вдоль автомобильной дороги на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, на расстоянии не ближе 5 м от стен ближайшего здания, а также на проезжей части, соответствует пункту 8.8. СП 8.13130.2020.

Подъезд пожарной техники к проектируемому зданию предусмотрен со стороны Сернурского тракта.

Подъезд пожарных автомобилей к проектируемому зданию обеспечен по всей длине с двух продольных сторон (здание класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой менее 28 м, оконные проемы выходят на обе продольные стороны здания), что соответствует подпунктам «а», «б» пункта 8.1.1 СП 4.13130.2013.

На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и проектируемым зданием, не размещаются ограждения (за исключением ограждений для палисадников), воздушные линии электропередачи, не предусмотрена рядовая посадка деревьев и иные конструкции, способные создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников, что соответствует пункту 8.1.2 СП 4.13130.2013.

Расстояние от внутреннего края подъезда пожарной техники до наружных стен здания высотой до 28 м составляет 5-8 м, что соответствует пункту 8.1.6 СП 4.13130.2013. Ширина проездов для пожарных автомобилей при высоте здания от 13 м до 46 м составляет 4,2 м, что соответствует пункту 8.1.4 СП 4.13130.2013. В общую ширину проездов

для пожарных автомобилей, совмещенных с подъездами к зданию, включен тротуар, примыкающий к таким проездам, что соответствует пункту 8.1.5 СП 4.13130.2013.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники (асфальтобетон), а также площадок для ее установки рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей, что соответствует пункту 8.1.7 СП 4.13130.2013.

Проектируемый жилой дом длиной более 100 м, в связи с этим в уровне первого этажа (входа в здание) предусмотрены сквозные проходы на противоположную сторону для прокладки пожарных рукавов. Проектируемые сквозные проходы расположены на расстоянии не более 100 м друг от друга. Ширина сквозных проходов выполнена не менее 1,2 м с конфигурацией, исключаяющей резкие перегибы пожарных рукавов при их прокладке. Сквозные проходы предусмотрены в блок-секциях № 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9. Устройство сквозных проходов соответствует требованиям пункта 8.1.12 СП 4.13130.2013.

Между блок-секциями № 7 и № 8 (стена по оси 11) проходит противопожарная стена 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150 (стены 1-3 этажей выполнены из керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М 100, внутренние стены выше 3 этажа выполнены из керамического камня Кетра Стандарт 2,1НФ ГОСТ 530-2012 (КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/0,8/35/ГОСТ 530-2012) на цементно-песчаном растворе толщиной 380 мм с фактическим пределом огнестойкости REI 330). Противопожарная стена 1-го типа, разделяющая здание на два пожарных отсека, возводится на всю высоту здания и обеспечивает нераспространение пожара в смежный по горизонтали пожарный отсек при обрушении конструкций здания со стороны очага пожара в соответствии с пунктом 5.4.8 СП 2.13130.2020. Противопожарная стена 1-го типа (стена по оси 11) возвышается над кровлей не менее чем на 60 см в соответствии с пунктом 5.4.10 СП 2.13130.2020, поскольку в качестве пароизоляции, гидроизоляции в конструкции покрытия применили горючие материалы группы горючести Г4. Противопожарная стена 1-го типа не разделяет наружные стены в соответствии с пунктом 5.4.11 СП 2.13130.2020, поскольку противопожарная стена 1-го типа примыкает к участкам наружных стен шириной не менее 1,2 м, имеющим предел огнестойкости не менее E 60 и класс K0. В техническом этаже блок-секции № 8 по оси 11 заполнение проема в противопожарной стене 1-го типа выполнено металлической противопожарной дверью 1-го типа с пределом огнестойкости EI 60 в соответствии с таблицами 23, 24 Федерального закона № 123-ФЗ.

Строительные конструкции проектируемого здания приняты с пределами огнестойкости в соответствии с требованиями таблицы 21 приложения к Федеральному закону № 123-ФЗ.

Таким образом, пределы огнестойкости строительных конструкций здания соответствуют принятой II степени огнестойкости согласно таблице 21 приложения к Федеральному закону № 123-ФЗ, соответствует части 2 статьи 87 Федерального закона № 123-ФЗ.

Наружные стены с внешней стороны выполнены из материала группы горючести НГ (кирпич). Стены, перекрытия, перегородки, марши и лестничные площадки выполнены из материалов группы горючести НГ (кирпич, железобетон, для акустики в конструкциях перегородок применяется негорючий звукоизоляционный материал).

Электрощитовая, помещение связи ПБ категории ВЗ по пожарной и взрывопожарной опасности отделены от других помещений в здании II степени огнестойкости противопожарными перегородками не ниже 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45, противопожарными перекрытиями не ниже 3-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 45 (плитами перекрытия железобетонными толщиной 220 мм с пределом огнестойкости REI 60), соответствует пунктам 5.1.2, 6.1.47 СП 4.13130.2013. Противопожарные перегородки 1-го типа примыкают к глухим участкам наружных стен с нормируемым пределом огнестойкости шириной не менее 1,0 м, что соответствует пункту 5.3.6 СП 2.13130.2020. Двери из помещения электрощитовой, помещение связи ПБ выполнены металлические, ведут непосредственно наружу.

Мусоросборная камера категории ВЗ по пожарной и взрывопожарной опасности в жилом здании выделена противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60, противопожарным перекрытием с пределом огнестойкости REI 60 (плитами перекрытия железобетонными толщиной 220 мм с пределом огнестойкости REI 60), соответствует пункту 5.1.6 СП 4.13130.2013. Мусоросборная камера имеет самостоятельный вход, изолированный от эвакуационных выходов из здания, соответствует пункту 5.1.6 СП 4.13130.2013. Над входом в мусоросборную камеру предусмотрен козырек из негорючих материалов, выступающий за пределы наружной стены не менее чем на ширину двери, соответствует пункту 5.1.6 СП 4.13130.2013. Дверь из мусоросборной камеры открывается наружу, соответствует пункту 5.1.8 СП 31-108-2002. Дверь из мусоросборной камеры выполнена металлическая, ведет непосредственно наружу.

Теплогенераторные (категория по пожарной и взрывопожарной опасности Г) расположены на первом этаже в блок-секции № 8. Теплогенераторные отделены от других помещений противопожарными перегородками не ниже 1-го типа с пределом огнестойкости не ниже EI 45 (кирпичной перегородкой толщиной 120 мм с фактическим пределом огнестойкости EI 150), противопожарными перекрытиями не ниже 3-го типа с пределом огнестойкости не ниже REI 45 (фактический предел огнестойкости перекрытия REI 60), соответствует пунктам 5.1.2, 6.2.10 СП 4.13130.2013. Двери из теплогенераторных в офисы выполнены противопожарными 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30, соответствует таблицам 23, 24 Федерального закона № 123-ФЗ. Двери из теплогенераторных наружу выполнены металлическими. Противопожарные перегородки 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45 примыкают к глухим участкам наружных стен с нормируемым пределом огнестойкости шириной не менее 1,0 м, соответствует пункту 5.3.6 СП 2.13130.2020. В теплогенераторных офисах предусмотрены фрамуги ФР-1 по ГОСТ Р 56288-2014 размером 940×1010 мм (площадь легкобрасываемой конструкции составляет 0,66 м² на 20,98 м³ и 20,24 м³ объема

помещения (остекление площадью из расчёта не менее 0,03 м² на 1 м³ объема помещения)), что соответствует пункту 5.11 СП 282.1325800.2016.

В наружных стенах лестничных клеток типа Л1 предусмотрены окна на каждом надземном этаже, кроме первого, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, соответствует подпункту «б» пункта 5.4.16 СП 2.13130.2020. Устройства для открывания окон запроектированы не выше 1,7 м от уровня площадок лестничных клеток, соответствует подпункту «б» пункта 5.4.16 СП 2.13130.2020. Двери в обычных лестничных клетках здания предусмотрены с устройствами для закрывания дверей (доводчиками) в соответствии с ГОСТ Р 56177-2014 и уплотнениями притворов, соответствует подпункту «г» пункта 5.4.16 СП 2.13130.2020.

Площадь ненормируемых по огнестойкости оконных проёмов (участков светопрозрачной конструкции) в офисных помещениях превышает 25 % площади наружной стены, ограниченной примыкающими строительными конструкциями (стенами и перекрытиями) с нормируемым пределом огнестойкости — на первом этаже здания витражи и окна в офисных помещениях по оси Рс и 8с. В связи с этим, наружный слой стекла в витражах и окнах выполнен закалённым в соответствии с ГОСТ 30698-2014, соответствует пункту 5.4.18, подпункту г) СП 2.13130.2020.

В наружных стенах здания II степени огнестойкости окна в блок-секции № 8 в осях 7с-8с/Ж, Нс-Рс/12 предусмотрены до пола, без устройства подоконника. В соответствии с пунктом 5.4.18 СП 2.13130.2020 предел огнестойкости наружных светопрозрачных стен должен соответствовать требованиям, предъявляемым к наружным несущим стенам — должен быть не менее требуемого предела огнестойкости для наружных несущих стен, т. е не менее Е 15. Таким образом, по пункту 5.4.18 СП 2.13130.2020 в проектируемом здании окна предусмотренные до пола, без устройства подоконника в блок-секции № 8 в осях 7с-8с/Ж, Нс-Рс/12 выполнены с пределом огнестойкости Е 15.

В соответствии с подпунктами «а», «в» пункта 5.4.18 СП 2.13130.2020 в блок-секции № 8 в осях 7с-8с/Ж, Нс-Рс/12 окна, предусмотренные до пола, без устройства подоконника являются частью междуэтажного пояса. Участки наружных стен (междуэтажные пояса) выполняются частично светопрозрачными, в местах примыкания к перекрытиям высота междуэтажного пояса составляет не менее 1,2 м. Междуэтажный пояс выполнен частично светопрозрачным и глухим (неоткрываемым), предел огнестойкости остекленного междуэтажного пояса высотой не менее 1,2 м составляет Е45, I W 15 в соответствии с ГОСТ Р 53308-2009. В соответствии с подпунктом «а» пункта 5.4.18 СП 2.13130.2020 допускается принимать предел огнестойкости таких участков Е 45, если требуемый предел огнестойкости примыкающих перекрытий составляет REI 45 (в проектируемом здании требуемый предел огнестойкости междуэтажных перекрытий REI 45).

В связи с тем, что на 1-9 этажах проектируемого здания пожаробезопасные зоны размещены в лифтовых холлах, по пункту 9.2.2 СП 1.13130.2020, пункту 6.2.25 СП 59.13330.2020, части 15 статьи 89 Федерального закона № 123-ФЗ лифты предусмотрены для транспортировки подразделений пожарной охраны и соответствуют ГОСТ 34305-2017, ГОСТ Р 53296-2009, ГОСТ 28911-2021. Так как в пожаробезопасных зонах могут находиться маломобильные группы населения группы мобильности М4, в соответствии с пунктом 9.2.2 СП 1.13130.2020, пунктом 6.2.13 СП 59.13330.2020 лифты с режимом работы «перевозка пожарных подразделений» приспособлены для использования группами населения с ограниченными возможностями.

В соответствии с пунктом 5.2.1 ГОСТ Р 53296-2009 ограждающие конструкции шахты лифта с режимом работы «перевозка пожарных подразделений» имеют предел огнестойкости не менее 120 минут. Для повышения предела огнестойкости плиты перекрытий шахт лифта с режимом работы «перевозка пожарных подразделений» предусмотрена их обработка огнезащитным штукатурным составом для конструктивной огнезащиты «Fertek-300» с доведением предела огнестойкости до REI 120.

В соответствии с пунктом 5.2.2 ГОСТ Р 53296-2009 перед дверьми шахты лифта предусмотрены лифтовые холлы (пожаробезопасные зоны).

В соответствии с пунктом 9.2.2 СП 1.13130.2020 все пожаробезопасные зоны выделены строительными конструкциями с пределом огнестойкости, соответствующим пределу огнестойкости внутренних стен лестничных клеток здания II степени огнестойкости (90 минут). Для повышения предела огнестойкости плит перекрытий над и под пожаробезопасными зонами предусмотрена их обработка огнезащитным штукатурным составом для конструктивной огнезащиты «Fertek-300» с доведением предела огнестойкости до REI 90.

Двери лифтовых холлов, где не предусмотрены пожаробезопасные зоны, выполнены с заполнением противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости EIS 30, соответствует пункту 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009. Двери лифтовых холлов, где предусмотрены пожаробезопасные зоны, выполнены с заполнением противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости EIS 60, соответствует пункту 9.2.2 СП 1.13130.2020. Удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей принято не менее $1,96 \cdot 10^5$ м³/кг в соответствии с пунктом 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009.

Согласно разделу 7 ГОСТ 34441-2018 в лифтах для пожарных устройство диспетчерского контроля в режиме «Перевозка пожарных подразделений» обеспечивает двустороннюю переговорную связь между кабиной лифта и основным посадочным этажом, кабиной лифта, вертикальной грузовой подъемной платформой с диспетчером аварийной лифтовой службы).

Подвальный технический этаж имеет четыре эвакуационных выхода (не менее трех эвакуационных выходов), соответствует пунктам 4.2.11, 4.2.12 СП 1.13130.2020. Для всех помещений, расположенных в подвальном

техническом этаже, обеспечен доступ ко всем эвакуационным выходам из подвального технического этажа наружу, соответствует пункту 4.2.14 СП 1.13130.2020. Высота эвакуационных выходов в свету из помещений подвального технического этажа составляет не менее 1,8 м, соответствует пункту 4.2.18 СП 1.13130.2020. При высоте выходов менее 1,9 м предусмотрено обозначение верхнего края выхода в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2015.

Жилая часть здания класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 на первом этаже имеет 18 эвакуационных выходов: по два выхода из блок-секций № 2 – 7, 9, из остальных блок-секций по одному выходу (всего 11 блок-секций), по одному выходу из каждого помещения электрощитовой, помещения связи ПБ, мусоросборной камеры. Высота эвакуационных выходов в свету из здания составляет не менее 1,9 м, соответствует пункту 4.2.18 СП 1.13130.2020. Ширина эвакуационных выходов из здания составляет не менее 0,8 м, соответствует пункту 4.2.19 СП 1.13130.2020. При этом дверные проемы, доступные для инвалидов на креслах-колясках, имеют ширину в свету не менее 0,9 м, соответствует пункту 6.1.5 СП 59.13330.2020.

В вестибюлях на первом этаже в блок-секциях № 2-7, 9 в местах перепада высот (перепад более 0,45 м) предусмотрены лестницы с числом ступеней не менее трех, оборудованные ограждениями с поручнями, соответствует пункту 4.3.5 СП 1.13130.2020. Высота ограждения на лестницах принята не менее 1,2 м, соответствует пункту 4.3.5 СП 1.13130.2020.

Выходы из квартир размером дверного проема 1,01×2,07 м имеют размер в свету не менее 0,8×1,9 м, что соответствует требованиям пунктов 4.2.18, 4.2.19 СП 1.13130.2020.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м (6-9 этажи), кроме эвакуационного выхода, имеет аварийный выход в соответствии с пунктом 6.1.1 СП 1.13130.2020. Квартиры, расположенные на высоте более 15 м, имеют аварийный выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на лоджию. Простенки расположены в одной плоскости с оконными (дверными) проемами, выходящими на лоджию. Лоджии имеют ширину не менее 0,6 м, обеспечены естественным проветриванием, с остеклением, имеют не менее чем два открывающихся окна площадью не менее 0,8 м² каждое, размещенных напротив глухого простенка и напротив двери выхода на лоджию. Верхняя кромка указанных окон размещается на высоте не менее 2,5 м от пола лоджии. Лоджии отделяются от помещений стенами от пола до потолка с дверями, окнами. Окна и двери, выходящие на лоджии, оборудуются запирающими устройствами, позволяющими обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на лоджии, но не препятствующие их открыванию человеком, находящимся в помещении. Данные аварийные выходы организованы в соответствии с подпунктом «а» пункта 4.2.4 СП 1.13130.2020. В аварийных простенках проектом не предусмотрена установка приточных клапанов вентиляции.

Встроенные помещения общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 отделены от многоквартирного жилого дома противопожарными преградами, обеспечены самостоятельными входами, эвакуационными выходами и путями эвакуации, изолированными от жилой части здания, соответствует пунктам 4.2.6, 6.1.14 СП 1.13130.2020.

Офисы доступны для маломобильных групп населения групп мобильности М1-М4. В соответствии с пунктом 9.1.1 СП 1.13130.2020 в офисах предусмотрены мероприятия, направленные на обеспечение безопасности маломобильных групп населения при пожаре. Пожаробезопасные зоны не предусмотрены, поскольку предусмотрена эвакуация маломобильных групп населения из офисов непосредственно наружу.

Для обеспечения пожарной безопасности проектируемого здания обоснованы расположение, габариты и протяженность путей эвакуации людей (в том числе инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения) при возникновении пожара, число, расположение и габариты эвакуационных выходов согласно пункту 4 статьи 17 Федерального закона № 384-ФЗ.

Выходы с лестничных клеток на чердак предусмотрены по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30 размером не менее 1500×750 м, соответствует пункту 7.6 СП 4.13130.2013. В здании высотой 10 и более метров от отметки поверхности проезда пожарных машин до верха наружных стен предусмотрены выходы на кровлю с лестничных клеток непосредственно, соответствует пункту 7.2 СП 4.13130.2013, части 2 статьи 90 Федерального закона № 123-ФЗ. Выполнены выходы на кровлю здания из каждой блок-секции, соответствует пункту 7.3 СП 4.13130.2013. Выходы с чердака на кровлю предусмотрены по стационарным металлическим лестницам через двери размером не менее 0,6×0,8 м, соответствует пункту 7.5 СП 4.13130.2013.

В жилой части здания внутренний противопожарный водопровод не требуется, в офисах здания предусмотрен внутренний противопожарный водопровод (один ПК-с с расходом диктующего ПК-с 2,6 л/с). В соответствии с пунктом 6.1.13 СП 10.13130.2020, пунктом 7.13 СП 30.13330.2020 в каждом офисе предусмотрено по два пожарных крана из расчета обеспечения возможности орошения каждой точки помещения двумя струями.

В соответствии с пунктом 6.2.4.3 СП 54.13330.2022 в каждой квартире жилого дома на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного средства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. В качестве первичного средства пожаротушения выбрано устройство внутриквартирного пожаротушения УВП 0,1/1,0-0,060 СП 20-15.О4-«Роса». Длина шланга 15 м обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры, соответствует пункту 6.2.4.3 СП 54.13330.2022.

Для обеспечения деятельности пожарных подразделений в проектируемом здании предусмотрены пожарные проезды и подъездные пути, доступ на этажи и кровлю, противопожарный водопровод, соответствует части 1 статьи 90 Федерального закона № 123-ФЗ.

В соответствии с пунктом 6.1 таблицы 1 СП 486.1311500.2020 многоквартирный жилой дом подлежит защите системой пожарной сигнализации (СПС) независимо от площади, устройство автоматической установки пожаротушения (АУП) не требуется.

В соответствии с пунктом 6.2.3.9 СП 54.13330.2022 внеквартирные коридоры, лифтовые холлы, мусоросборная камера, колясочная, другие помещения общего пользования (вестибюли) оборудуются дымовыми пожарными извещателями.

В соответствии с пунктом 3 примечания к таблице 1 СП 486.1311500.2020, пунктом 6.2.16 СП 484.1311500.2020 жилые помещения (комнаты), прихожие квартир оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями.

В соответствии с пунктом 6.2.15 СП 484.1311500.2020 в прихожих квартир предусмотрены автоматические пожарные извещатели, подключенные к приемно-контрольному прибору жилого здания.

В соответствии с пунктом 6.2.15 СП 484.1311500.2020 в лифтовых холлах, межквартирных (внеквартирных) коридорах предусмотрены ручные и дымовые извещатели пожарные.

В соответствии с пунктом 10.2 таблицы 3 СП 486.1311500.2020 электрощитовая, помещение связи ПБ категории В3 по пожарной и взрывопожарной опасности, при размещении в надземном этаже, при площади менее 1000 м², подлежат защите системой пожарной сигнализации, устройство автоматической установки пожаротушения не требуется.

В соответствии с пунктом 46 таблицы 3 СП 486.1311500.2020 мусоросборная камера жилого многоквартирного здания подлежит защите автоматической установкой пожаротушения (АУП) независимо от площади. В соответствии с пунктом 8 примечания к таблице 3 СП 486.1311500.2020 в многоквартирном жилом здании мусоросборная камера защищается по всей площади спринклерными оросителями. Участок распределительного трубопровода оросителей кольцевой, подключен к сети хозяйственно-питьевого водопровода многоквартирного здания, оснащен теплоизоляцией из негорючих материалов (цилиндрами навивными ROCKWOOL 100 без покрытия фольгой диаметром 25 мм), соответствует пункту 8 примечания к таблице 3 СП 486.1311500.2020. Сертификат соответствия на цилиндры навивные ROCKWOOL 100 представлен в приложении Д. В соответствии с пунктом 4.9 СП 486.1311500.2020 мусоросборная камера здания класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, защищаемая автоматической установкой пожаротушения, дополнительно оборудуется системой пожарной сигнализации. Мусоросборная камера оборудуется дымовыми пожарными извещателями, соответствует пункту 4.3 СП 486.1311500.2020.

Площадь мусоросборной камеры (помещения, подлежащего оборудованию автоматической установкой пожаротушения) составляет менее 40 % от общей площади этажей здания, поэтому не требуется оборудовать здание автоматической установкой пожаротушения в целом, соответствует пункту 4.5 СП 486.1311500.2020.

В соответствии с пунктом 4.4 СП 486.1311500.2020 в многоквартирном жилом доме защите системой пожарной сигнализации подлежат все помещения, кроме помещения с мокрыми процессами (КУИ), насосной (насосной водоснабжения), водомерного узла (категория Д), лестничных клеток, тамбуров, чердака.

В соответствии с пунктом 48 таблицы 3 СП 486.1311500.2020 встроенные помещения общественного назначения подлежат защите системой пожарной сигнализации (СПС) независимо от площади, устройство автоматической установки пожаротушения (АУП) не требуется. В соответствии с пунктом 4.3 СП 486.1311500.2020 встроенные помещения общественного назначения оборудуются дымовыми пожарными извещателями. В соответствии с подпунктом «г» пункта 2 примечания к таблице 2 СП 486.1311500.2020 пространства за подвесными потолками в офисах автоматическими установками не оборудуются при прокладке кабелей (проводов) с общим объемом горючей массы менее 1,5 л на 1 м кабельной линии (электропроводки) за подвесными потолками из материалов группы горючести НГ (негорючие) и Г1.

В соответствии с пунктом 4.4 СП 486.1311500.2020 во встроенных помещениях общественного назначения защите системой пожарной сигнализации подлежат все помещения, кроме помещений с мокрыми процессами (ПУИ, санузлов).

Установка приборов приёмно-контрольного и управления пожарного (ППКУП «Сириус» № 1) и резервных источников питания предусмотрена в помещении связи ПБ, пристроенном к блок-секции № 1, соответствует пунктам 5.12, 5.15 СП 484.1311500.2020. Также предусмотрена установка еще одного ППКУП «Сириус» № 2 во втором пожарном отсеке в блок-секции № 8, на первом этаже в техническом коридоре.

Многоквартирный жилой дом оборудуем системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа. Согласно таблице 1 СП 3.13130.2009 1-ый тип СОУЭ имеет следующую основную характеристику: звуковой способ оповещения (сирена, тонированный сигнал и др.).

Согласно пункту 16 таблицы 2 СП 3.13130.2009 встроенные помещения общественного назначения (офисы) на первом этаже жилого дома оснащаются 2-ым типом системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Согласно таблице 1 СП 3.13130.2009 2-ой тип СОУЭ имеет следующие обязательные характеристики: звуковой способ оповещения (сирена, тонированный сигнал и др.), световые оповещатели «Выход».

Согласно подпункту «е» пункта 7.3 СП 7.13130.2013 удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции из помещений общественного назначения (офисов), встроенных на первом этаже жилого здания, конструктивно изолированных от жилой части и имеющих эвакуационные выходы

непосредственно наружу при наибольшем удалении этих выходов от любой части помещений не более 25 м и площади каждого офиса не более 800 м², не требуется.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусмотрена:

- в шахты лифтов с режимом работы «перевозка пожарных подразделений», соответствует подпункту «б» пункта 7.14 СП 7.13130.2013;

- в помещения безопасных зон на этаже с очагом пожара, соответствует подпункту «р» пункта 7.14 СП 7.13130.2013. При размещении пожаробезопасных зон в лифтовых холлах не предусмотрена подача воздуха в эти холлы через противопожарные нормально закрытые клапаны из примыкающих лифтовых шахт, соответствует пункту 7.14 СП 7.13130.2013.

В проектируемом здании предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции в межквартирных коридорах на 1-9 этажах в блок-секциях № 1-7, 9-11, на 2-9 этажах в блок-секции № 8.

В соответствии с пунктом 7.1 СП 7.13130.2013 системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции здания должны обеспечивать блокирование и (или) ограничение распространения продуктов горения в помещения безопасных зон и по путям эвакуации людей, поэтому предусмотрена приточно-вытяжная противодымная вентиляция межквартирных коридоров на 1-9 этажах в блок-секциях № 1-7, 9-11, на 2-9 этажах в блок-секции № 8.

Для обеспечения пожарной безопасности проектируемого здания обоснованы характеристики, параметры систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, а также автоматического пожаротушения и систем противодымной защиты, согласно пункту 5 статьи 17 Федерального закона № 384-ФЗ.

Электроприемники систем противопожарной защиты (СПЗ) относятся к электроприемникам I категории по надежности электроснабжения, соответствует пункту 5.1 СП 6.13130.2021, пункту 6.1, таблице 6.1 СП 256.1325800.2016.

В соответствии с пунктом 5.3 СП 6.13130.2021 на объекте (проектируемом здании), электроприемники которого отнесены к II категории по надежности электроснабжения, питание электроприемников систем противопожарной защиты предусмотрено от самостоятельного низковольтного комплектного устройства (НКУ) с автоматическим вводом резерва (АВР), которое подключается после аппарата управления и до аппарата защиты вводно-распределительного устройства (ВРУ).

Самостоятельное низковольтное комплектное устройство (НКУ) для питания электроприемников систем противопожарной защиты размещается в непосредственной близости от вводно-распределительного устройства (ВРУ) здания (в одном помещении), соответствует пункту 5.5 СП 6.13130.2021.

Фасадная часть панели самостоятельного низковольтного комплектного устройства (НКУ) имеет отличительную окраску (красную) и табличку с маркировкой «Не отключать! Питание систем противопожарной защиты!», соответствует пункту 5.10 СП 6.13130.2021.

Для обеспечения пожарной безопасности проектируемого здания обоснованы организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности здания в процессе строительства и эксплуатации согласно пункту 7 статьи 17 Федерального закона № 384-ФЗ.

В соответствии с частью 1 статьи 6 Федерального закона № 123-ФЗ пожарная безопасность объекта защиты обеспечена, поскольку выполнены в полном объеме требования пожарной безопасности, установленные Федеральным законом № 123-ФЗ, и выполнено первое условие части 1 статьи 6 Федерального закона № 123-ФЗ (выполнены требования пожарной безопасности, содержащиеся в нормативных документах по пожарной безопасности, указанных в пункте 1 части 3 статьи 4 Федерального закона № 123-ФЗ). В соответствии с пунктом 1 части 3 статьи 4 Федерального закона № 123-ФЗ к нормативным документам по пожарной безопасности относятся национальные стандарты, своды правил, а также иные содержащие требования пожарной безопасности документы, которые включены в перечень документов по стандартизации и в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона № 123-ФЗ.

По требованиям пунктов 6.2.25, 6.2.26 СП 59.13330.2020 в соответствии с приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности» определены:

- максимальное расстояние путей эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до эвакуационных выходов с этажей здания (в том числе в пожаробезопасные зоны);
- площади пожаробезопасных зон исходя из числа инвалидов, которые не могут самостоятельно эвакуироваться по лестничным клеткам.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в проектную документацию не осуществлялось.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Рассмотренные отчёты по инженерным изысканиям объекта: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (поз.3) на участке ограниченном автомобильной дорогой Йошкар-Ола – Уржум, рекой Семеновка, Сернурским Трактом и проектируемой улицей Кирова в городе Йошкар-Оле» соответствуют требованиям технических регламентов.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы результатов инженерных изысканий) – 18.09.2023 г.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-гидрометеорологические 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

Рассмотренные разделы проектной документации для объекта капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (поз.3) на участке ограниченном автомобильной дорогой Йошкар-Ола – Уржум, рекой Семеновка, Сернурским Трактом и проектируемой улицей Кирова в городе Йошкар-Оле» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации) - 18.09.2023 г.

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (поз.3) на участке ограниченном автомобильной дорогой Йошкар-Ола – Уржум, рекой Семеновка, Сernурским Трактом и проектируемой улицей Кирова в городе Йошкар-Оле», соответствуют:

- результатам инженерных изысканий;
- требованиям технических регламентов, в том числе требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

1) Борисова Ирина Ивановна

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-1-12869

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

2) Кулешов Алексей Петрович

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-1-7666

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.11.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2024

3) Смирнов Дмитрий Сергеевич

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-1-3195
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.05.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.05.2024

4) Борисова Ирина Ивановна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-38-2-6105
Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.08.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.08.2026

5) Акулова Людмила Александровна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-6-11205
Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.08.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.08.2025

6) Акулова Людмила Александровна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-7-12141
Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.07.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.07.2024

7) Лебедева Лариса Владиславовна

Направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-2-7228
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.07.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.07.2024

8) Кирьякова Анна Анатольевна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-2-7267
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2024

9) Косинова Наталья Александровна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-2-6908
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.04.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.04.2024

10) Лебедева Ирина Владимировна

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-17-12824
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.10.2024

11) Котов Павел Александрович

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-2-8817
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2027

12) Акулова Людмила Александровна

Направление деятельности: 12. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-12-12135
Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.07.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.07.2024

13) Смирнов Дмитрий Сергеевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-2-8326
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2027

14) Грачев Эдуард Владимирович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-10-11549
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.12.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.12.2028

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 13E6AA900CFafa4884756D90F
4D50BA4C
Владелец КЛИМОВА ТАМАРА
ВЯЧЕСЛАВОВНА
Действителен с 24.03.2023 по 24.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1179780009DAFA8B24AA753E40
0FE3C46
Владелец Борисова Ирина Ивановна
Действителен с 02.02.2023 по 02.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 66E5B600AFAF9CB1430CF18913
CFAA8D

Владелец Кулешов Алексей Петрович

Действителен с 20.02.2023 по 20.05.2024

Сертификат 168377F009DAF2799441CF0E22
2787AD7

Владелец Смирнов Дмитрий Сергеевич

Действителен с 02.02.2023 по 02.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 11EAC810066AF3C884E0C4BD9
496F19DC

Владелец Акулова Людмила
Александровна

Действителен с 09.12.2022 по 09.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 15DA57B009DAF79BA4DC169C0
68D38F29

Владелец Лебедева Лариса
Владиславовна

Действителен с 02.02.2023 по 02.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1DC77A30098B0D99B4EE05CE0
E522E779

Владелец Кирьякова Анна Анатольевна

Действителен с 11.10.2023 по 11.01.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1C7C1B700F1AFF0BC45114E79F
0C47DF0

Владелец Косинова Наталья
Александровна

Действителен с 27.04.2023 по 27.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 14A767E009DAFF9B7481FED3D
0A4C36B4

Владелец Лебедева Ирина
Владимировна

Действителен с 02.02.2023 по 02.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 155E77F009DAFFD9C4B4D6790
05E71AEB

Владелец Котов Павел Александрович

Действителен с 02.02.2023 по 02.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1F34BAA007BB00A9F4ECD8EAF
21F4A214

Владелец Грачев Эдуард Владимирович

Действителен с 12.09.2023 по 04.11.2024