
**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"АКАДЕМЭКСПЕРТИЗА"**

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Климова Тамара Вячеславовна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом поз. 28 со встроенными нежилыми помещениями и подземной стоянкой легковых автомобилей в мкр. «Мирный» (I и II этапы).

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

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

12-2-1-3-085200-2022

Дата присвоения номера:

05.12.2022 12:55:58

Дата утверждения заключения экспертизы

05.12.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

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. Видное, УЛ. БЕРЕЗОВАЯ, Д. 3, ПОМЕЩ. 10 ОФИС 2

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, ГОРОД ЙОШКАР-ОЛА, БУЛЬВАР ПОБЕДЫ, 5

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы от 18.11.2022 № б/н, от Заявителя – АО «Марийск-гражданпроект».
2. Договор на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «Многokвартирный жилой дом поз. 28 со встроенными нежилыми помещениями и подземной стоянкой легковых автомобилей в мкр. «Мирный» (I и II этапы)», от 21.11.2022 № А-21/11/2022-1, 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 от 09.09.2022 № РФ-12-2-15-0-00-2022-0235, выданный Администрацией городского округа «Город Йошкар-Ола»;
2. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 27.10.2022 № 387, выданные МУП «Йошкар-Олинская ТЭЦ-1»
3. Технические условия на присоединение электроустановок наружного освещения территории объекта от 21.10.2022 № 59, выданное Управлением городского хозяйства Администрации городского округа «Город Йошкар-Ола»
4. Технические условия на подключение объекта к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения от 30.08.2022 № 302В/К, выданное МУП «Водоканал» г. Йошкар-Олы» муниципального образования «Город Йошкар-Ола»
5. Технические условия на отвод поверхностных вод с территории объекта от 18.10.2022 № 81, выданное Управлением городского хозяйства Администрации городского округа «Город Йошкар-Ола»
6. Технические условия на предоставление комплекса услуг связи от 02.09.2022 № 01/05/92882/22, выданное ПАО "Ростелеком"
7. Техническое задания на производство инженерно-геодезических изысканий от 01.07.2022 № б/н, выданного застройщиком ООО Специализированный застройщик «Казанский посад+»
8. Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 12.07.2022 № б/н, выданного застройщиком ООО Специализированный застройщик «Казанский посад+».
9. Задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 12.07.2022 № б/н, выданного ООО Специализированный застройщик «Казанский посад+».
10. Задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 12.07.2022 № б/н, выданного ООО Специализированный застройщик «Казанский посад+».
11. Программа работ инженерно-геодезических изысканий от 01.07.2022 № б/н, между ООО СЗ «Казанский посад+» и МУП «Архитектор».
12. Программа работ инженерно-экологических изысканий от 12.07.2022 № б/н, между ООО Специализированный застройщик «Казанский посад+» и АО «Марийскгражданпроект».
13. Программа работ инженерно-геологических изысканий от 01.07.2022 № б/н, между ООО Специализированный застройщик «Казанский посад+» и АО «Марийскгражданпроект».
14. Программа работ инженерно-гидрометеорологических изысканий от 12.07.2022 № б/н, между ООО Специализированный застройщик «Казанский посад+» и АО «Марийскгражданпроект».
15. Техническое задание на разработку проектной документации по объекту: «Многokвартирный жилой дом поз. 28 со встроенными нежилыми помещениями и подземной стоянкой легковых автомобилей в мкр. «Мирный» г. Йошкар-Ола» от 29.08.2022 № приложение № 1 к договору № 93-22/1, утверждено ООО «Специализированный застройщик «Казанский Посад +».
16. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 4 файл(ов))
17. Проектная документация (23 документ(ов) - 23 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 поз. 28 со встроенными нежилыми помещениями и подземной стоянкой легковых автомобилей в мкр. «Мирный» (I и II этапы).

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

Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, мкр. «Мирный», поз. 28..

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной стоянкой легковых автомобилей.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
1 этап. Строительный объём всего	м3	29409,32
1 этап. Строительный объём выше отметки 0,000	м3	26901,29
1 этап. Строительный объём ниже отметки 0,000	м3	2508,03
1 этап. Площадь застройки	м2	980,91
1 этап. Площадь 1 этажа	м2	839,84
1 этап. Площадь типового этажа	м2	815,35
1 этап. Площадь здания (без тех. этажа)	м2	7362,64
1 этап. Площадь технического этажа	м2	627,18
1 этап. Жилая площадь квартир	м2	2411,79
1 этап. Площадь квартир	м2	4502,64
1 этап. Общая площадь квартир	м2	4699,56
1 этап. Общая площадь квартир без понижающего коэффициента	м2	4896,48
1 этап. Количество квартир	шт.	106
1 этап. Количество квартир 1-комнатных	шт.	52
1 этап. Количество квартир 2-комнатных	шт.	53
1 этап. Количество квартир 3-комнатных	шт.	1
1 этап. Площадь помещений общего пользования жилого дома	м2	1025,18
1 этап. Площадь встроенных помещений	м2	-
1 этап. Полезная площадь встроенных помещений	м2	-
1 этап. Расчетная площадь встроенных помещений	м2	-
1 этап. Кол-во мест подземной парковки	м/м	-
2 этап. Строительный объём всего	м3	58207,90
2 этап. Строительный объём выше отметки 0,000	м3	54202,38
2 этап. Строительный объём ниже отметки 0,000	м3	4005,52
2 этап. Площадь застройки	м2	2034,69
2 этап. Площадь 1 этажа	м2	1484,55
2 этап. Площадь типового этажа	м2	1632,88
2 этап. Площадь здания (без тех. этажа)	м2	14547,59
2 этап. Площадь технического этажа	м2	1332,5
2 этап. Жилая площадь квартир	м2	4322,62
2 этап. Площадь квартир	м2	8131,73
2 этап. Общая площадь квартир	м2	8465,01
2 этап. Общая площадь квартир без понижающего коэффициента	м2	8798,29
2 этап. Количество квартир	шт.	176
2 этап. Количество квартир 1-комнатных	шт.	90
2 этап. Количество квартир 2-комнатных	шт.	77
2 этап. Количество квартир 3-комнатных	шт.	8
2 этап. Площадь помещений общего пользования жилого дома	м2	1783,96
2 этап. Площадь встроенных помещений	м2	1173,56
2 этап. Полезная площадь встроенных помещений	м2	1173,56

2 этап. Расчетная площадь встроенных помещений	м2	1173,56
2 этап. Кол-во мест подземной парковки	м/м	-
Подземная парковка. Строительный объем всего	м3	14077,67
Подземная парковка. Строительный объем выше отметки 0,000	м3	1609,59
Подземная парковка. Строительный объем ниже отметки 0,000	м3	12468,08
Подземная парковка. Площадь застройки	м2	3347,96
Подземная парковка. Площадь 1 этажа	м2	-
Подземная парковка. Площадь типового этажа	м2	-
Подземная парковка. Площадь здания (без тех. этажа)	м2	-
Подземная парковка. Площадь технического этажа	м2	-
Подземная парковка. Жилая площадь квартир	м2	-
Подземная парковка. Площадь квартир	м2	-
Подземная парковка. Общая площадь квартир	м2	-
Подземная парковка. Общая площадь квартир без понижающего коэффициента	м2	-
Подземная парковка. Количество квартир	шт.	-
Подземная парковка. Количество квартир 1-комнатных	шт.	-
Подземная парковка. Количество квартир 2-комнатных	шт.	-
Подземная парковка. Количество квартир 3-комнатных	шт.	-
Подземная парковка. Площадь помещений общего пользования жилого дома	м2	-
Подземная парковка. Площадь встроенных помещений	м2	3173,45
Подземная парковка. Полезная площадь встроенных помещений	м2	2901,83
Подземная парковка. Расчетная площадь встроенных помещений	м2	2825,68
Подземная парковка. Кол-во мест подземной парковки	м/м	98

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: II

Ветровой район: I

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 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-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)

2.4.4. 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)

2.5. 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, ГОРОД ЙОШКАР-ОЛА, БУЛЬВАР ПОБЕДЫ, 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 на разработку проектной документации по объекту: «Многokвартирный жилой дом поз. 28 со встроенными нежилыми помещениями и подземной стоянкой легковых автомобилей в мкр. «Мирный» г. Йошкар-Ола» от 29.08.2022 № приложение № 1 к договору № 93-22/1, 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 от 09.09.2022 № РФ-12-2-15-0-00-2022-0235, выданный Администрацией городского округа «Город Йошкар-Ола»;

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 27.10.2022 № 387, выданные МУП «Йошкар-Олинская ТЭЦ-1»

2. Технические условия на присоединение электроустановок наружного освещения территории объекта от 21.10.2022 № 59, выданное Управлением городского хозяйства Администрации городского округа «Город Йошкар-Ола»

3. Технические условия на подключение объекта к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения от 30.08.2022 № 302В/К, выданное МУП «Водоканал» г. Йошкар-Олы» муниципального образования «Город Йошкар-Ола»

4. Технические условия на отвод поверхностных вод с территории объекта от 18.10.2022 № 81, выданное Управлением городского хозяйства Администрации городского округа «Город Йошкар-Ола»

5. Технические условия на предоставление комплекса услуг связи от 02.09.2022 № 01/05/92882/22, выданное ПАО "Ростелеком"

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

12:05:0702001:1766

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, Г. Йошкар-Ола, УЛ. МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ, Д. 74В

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	09.11.2021	Наименование: МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "АРХИТЕКТОР" МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ГОРОД ЙОШКАР-ОЛА" ОГРН: 1021200777201 ИНН: 1215078256 КПП: 121501001 Место нахождения и адрес: Республика Марий Эл, ГОРОД ЙОШКАР-ОЛА, УЛИЦА СОВЕТСКАЯ, 173
Инженерно-геологические изыскания		
ИГИ	09.09.2022	Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "МАРИЙСКГРАЖДАНПРОЕКТ - БАЗОВЫЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ" ОГРН: 1081215000789 ИНН: 1215128330 КПП: 121501001 Место нахождения и адрес: Республика Марий Эл, ГОРОД ЙОШКАР-ОЛА, БУЛЬВАР ПОБЕДЫ, 5
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
ИГМИ	30.09.2022	Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "МАРИЙСКГРАЖДАНПРОЕКТ - БАЗОВЫЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ" ОГРН: 1081215000789 ИНН: 1215128330 КПП: 121501001 Место нахождения и адрес: Республика Марий Эл, ГОРОД ЙОШКАР-ОЛА, БУЛЬВАР ПОБЕДЫ, 5
Инженерно-экологические изыскания		
ИЭИ	08.09.2022	Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "МАРИЙСКГРАЖДАНПРОЕКТ - БАЗОВЫЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ" ОГРН: 1081215000789 ИНН: 1215128330 КПП: 121501001 Место нахождения и адрес: Республика Марий Эл, ГОРОД ЙОШКАР-ОЛА, БУЛЬВАР ПОБЕДЫ, 5

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

Местоположение: Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, мкр. «Мирный».

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, Г. Йошкар-Ола, УЛ. МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ, Д. 74В

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

1. Техническое задания на производство инженерно-геодезических изысканий от 01.07.2022 № б/н, выданного застройщиком ООО Специализированный застройщик «Казанский посад+»
2. Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 12.07.2022 № б/н, выданного застройщиком ООО Специализированный застройщик «Казанский посад+».
3. Задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 12.07.2022 № б/н, выданного ООО Специализированный застройщик «Казанский посад+».
4. Задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 12.07.2022 № б/н, выданного ООО Специализированный застройщик «Казанский посад+».

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа работ инженерно-геодезических изысканий от 01.07.2022 № б/н, между ООО СЗ «Казанский посад+» и МУП «Архитектор».
2. Программа работ инженерно-экологических изысканий от 12.07.2022 № б/н, между ООО Специализированный застройщик «Казанский посад+» и АО «Марийскгражданпроект».
3. Программа работ инженерно-геологических изысканий от 01.07.2022 № б/н, между ООО Специализированный застройщик «Казанский посад+» и АО «Марийскгражданпроект».
4. Программа работ инженерно-гидрометеорологических изысканий от 12.07.2022 № 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	b682e540	393-ИГДИ от 09.11.2021 ИГДИ
Инженерно-геологические изыскания				
1	ОТЧЕТ_ИГИ.pdf	pdf	9ffaf8f0	93-22-ИГИ от 09.09.2022 ИГИ
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	ОТЧЕТ_ИГМИ.pdf	pdf	6b87bb2e	93-22-ИГМИ от 30.09.2022 ИГМИ
Инженерно-экологические изыскания				
1	ОТЧЕТ_ИЭИ.pdf	pdf	6ef7fe72	93-22-ИЭИ от 08.09.2022 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] – [1V].

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 18,0 м принимает участие комплекс аллювиально-делювиальных отложений позднечетвертичного возраста старичной, пойменной и русловой фаций, перекрытый современными техногенными грунтами и залегающий на отложениях средней перми.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена в пределах аллювиально-делювиальной равнины, на первой надпойменной левобережной террасе реки Малая Кокшага. Рельеф площадки относительно ровный. Абсолютные отметки в пределах площадки колеблются от 86,54 до 87,47 м (по устьям выработок). Поверхность участка заболочена.

б) насыпные грунты в связи с их неоднородностью и ненадежностью не могут служить естественным основанием для фундаментов проектируемого сооружения. Не исключено, что в процессе работ нулевого цикла будут встречены пятна, где мощность насыпных грунтов превысит отмеченную в процессе исследований. В этих случаях насыпные грунты должны быть прорезаны и заменены надежными грунтами, уложенными в соответствии с действующими нормами и правилами;

в) гидрогеологические условия участка изысканий характеризуются наличием горизонта подземных вод сплошного распространения, приуроченных к современным насыпным грунтам и четвертичным аллювиально-делювиальным отложениям. Появившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 0,1–1,0 м, что соответствует абсолютным отметкам 86,44–86,47 м. Установившийся уровень подземных вод зафиксирован на тех же абсолютных отметках. Подземные воды безнапорные. В насыпных грунтах водоносный горизонт образовался за счёт засыпки существующих поверхностных водоёмов. В четвертичных аллювиально-делювиальных отложениях водоносный горизонт вскрыт в песчаных прослоях ИГЭ- 2, 4, 5 и песчаных грунтах ИГЭ- 3. Отсутствие выдержанных водоупоров между различными горизонтами позволяет их объединить в единый водоносный горизонт сплошного распространения, гидравлически связанный с уровнем реки 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 реки Малая Кокшага.

В водообильные периоды года, за счёт инфильтрации талых и дождевых вод, а также при утечках из водонесущих коммуникаций, в течение года, возможно колебание уровня подземных вод на 0,5–1,0 м.

Водоупор до глубины бурения 18,0 м не вскрыт.

Подземные воды сульфатно-гидрокарбонатные магниево-кальциевые пресные с минерализацией 0,64–0,75 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). По отношению к портландцементу подземные воды обладают слабой коррозионной агрессивностью по содержанию агрессивной углекислоты.

г) в данных инженерно-геологических условиях строительство подвальных помещений под жилым домом не рекомендуется;

д) при планировке строительной площадки с применением обратной засыпки пазух фундаментов необходимо предусмотреть устройство глиняных замков и отмопок для предотвращения попадания техногенных вод в цокольные помещения;

е) при строительстве под зданием необходимо предусмотреть гидроизоляцию;

ж) все строительные работы в водонасыщенных грунтах производить в период строительного водопонижения.

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

- наличие в зоне заложения фундаментов глинистых грунтов с примесью органического вещества ИГЭ-2, обладающих изменчивостью и анизотропией прочностных, деформационных и фильтрационных характеристик;

- наличие в зоне сжатия «слабых» грунтов ИГЭ-4, обладающих низкими прочностными и деформационными характеристиками;

- наличие высокого уровня грунтовых вод;

к) в данных инженерно-геологических условиях жилой дом рекомендуется возводить на свайных фундаментах;

л) при варианте свайных фундаментов несущая способность и глубина забивки железобетонных свай, определенная по данным статического зондирования, колеблется от 8,4 до 12,6 м и должна уточняться в процессе прямых испытаний свай статическими нагрузками;

м) таблицы частных значений предельного сопротивления железобетонных свай и несущая способность по каждой точке статического зондирования приводится в приложениях Н и П;

н) по инженерно-геологическим и гидрогеологическим условиям площадка относится ко II категории по сложности согласно приложению Г СП 47.13330.2016;

п) на данном участке требуется вертикальная планировка и отсыпка территории грунтом, так как участок находится в подтопленном состоянии;

р) нормативная глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов города Йошкар-Ола составляет 1,5 м, песчаных грунтов 1,90 м;

с) грунты в зоне сезонного промерзания относятся (ИГЭ-1, ИГЭ-2) - к чрезмернопучинистым;

т) согласно картам ОСП-2015 СП 14.13330.2018 сейсмичность территории города Йошкар-Ола Республики Марий Эл принята по карте А и при 10-процентном уровне обеспеченности равна 5 баллам. В соответствии с таблицей 5.1 п.5.2.11 СП11-105-97 (часть II) категория устойчивости относительно интенсивности образования карстовых провалов – VI, провалообразование исключается. Грунты площадки по сейсмическим свойствам относятся к III категории сложности;

у) 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 текучепластичная с примесью органического вещества относится к первой группе;

ИГЭ-4 — суглинок текучепластичный относится к первой группе.

4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Инженерно-гидрометеорологические изыскания на разработку проектной документации по объекту: «Многоквартирный жилой дом поз. 28 в мкр. «Мирный» г. Йошкар-Ола» 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 достаточно изученная.

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

Территория подвергается возможному затоплению от реки Малая Кокшага.

Согласно отчёту по определению границ зон затопления на территории г. Йошкар-Ола, выполненному ФГБУ «Верхне-Волжский ЦГМС», территория изысканий не подвергается затоплению.

Река Малая Кокшага, левый приток р. Волга, относится к рыбохозяйственным водным объектам первой категории. Общая длина реки составляет 194 км. Водная система: р. Малая Кокшага → р. Волга → Каспийское море.

Ширина водоохранной зоны реки Малая Кокшага составляет 200 м, рыбоохранной зоны – 200 м, прибрежной защитной полосы – 50 м.

Участок изысканий с кадастровым номером 12:05:072001:1766 расположен за пределами водоохранной, рыбоохранной зоны и прибрежной защитной полосы реки Малая Кокшага.

Изменение гидрометеорологических характеристик в результате намеченной деятельности не прогнозируется.

4.1.2.4. 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.

4.1.3. 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	24622350	9581-ПЗ ПЗ
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №2 (ПЗУ).pdf	pdf	f51918be	9581-ПЗУ ПЗУ
Архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3 (АР).pdf	pdf	59de22fa	9581-АР АР
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Раздел ПД №4 (КР4.1).pdf	pdf	c22e7282	9581-КР1 КР
2	Раздел ПД №4 (КР4.2).pdf	pdf	fc7d5323	9581-КР2 КР
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Подраздел ПД №5.1 (ИОС1.1).pdf	pdf	e67dcef0	9581-ИОС1.1 ИОС1
2	Подраздел ПД №5.1 (ИОС1.2).pdf	pdf	88a22557	9581-ИОС1.2 ИОС1

Система водоснабжения				
1	Подраздел ПД №5.2 (ИОС2.1).pdf	pdf	3e0a3dc2	9581-ИОС2.1 ИОС2
2	Подраздел ПД №5.2 (ИОС2.2).pdf	pdf	5b3287dc	9581-ИОС2.2 ИОС2
Система водоотведения				
1	Подраздел ПД №5.3 (ИОС3.1).pdf	pdf	57ac0684	9581-ИОС3.1 ИОС3
2	Подраздел ПД №5.3 (ИОС3.2).pdf	pdf	ae7b422e	9581-ИОС3.2 ИОС3
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Подраздел ПД №5.4 (ИОС4.1).pdf	pdf	4ffb2ea	9581-ИОС4.1 ИОС4
2	Подраздел ПД №5.4 (ИОС4.2).pdf	pdf	d032e4c4	9581-ИОС4.2 ИОС4
Сети связи				
1	Подраздел ПД №5.5 (ИОС5.1).pdf	pdf	678b20fd	9581-ИОС5.1 ИОС5
2	Подраздел ПД №5.5 (ИОС5.2).pdf	pdf	22d51aab	9581-ИОС5.2 ИОС5
Система газоснабжения				
1	Подраздел ПД №5.6 (ИОС6.1).pdf	pdf	549a9f3b	9581-ИОС6.1 ИОС6
2	Подраздел ПД №5.6 (ИОС6.2).pdf	pdf	a39e1649	9581-ИОС6.2 ИОС6
Технологические решения				
1	Раздел ПД №6 (ТХ).pdf	pdf	3c5571ac	9581-ТХ ИОС7
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД №7 (ПОС).pdf	pdf	f1838eb5	9581-ПОС ПОС
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8 (ООС).pdf	pdf	33a2bbfd	9581-ООС ООС
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9 (ПБ).pdf	pdf	bec94a5a	9581-ПБ ПБ
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Раздел ПД №11 (ОДИ).pdf	pdf	afcef8c7	9581-ОДИ ОДИ
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Раздел ПД №10 (ТБЭ).pdf	pdf	5b2f5f6c	9581-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, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Схема планировочной организации земельного участка

Участок, отведённый под строительство жилого дома поз. 28 со встроенными нежилыми помещениями и подземной стоянкой легковых автомобилей, расположен в восточной части города Йошкар-Олы в микрорайоне «Мирный». С северной и западной сторон участок граничит с территорией свободной от застройки, с восточной стороны — с улицей Кирова, с южной стороны — с существующей жилой застройкой.

Конструктивная схема здания – Наружные и внутренние несущие и самонесущие стены в кирпичном исполнении. Монолитные ж/б конструкции подземной парковки.

Наружные стены выполняются по типу слоистой кладки толщиной 770 мм.

Внутренняя верста – сплошная кладка из керамического камня Кетра Стандарт толщиной 640 мм, наружная верста – лицевой керамический кирпич толщиной 120 мм.

Внутренние стены – керамический кирпич и крупноформатный керамический камень по ГОСТ 530-2012.

Межквартирные перегородки – Керамический кирпич 120 мм со звукоизоляцией из стекловолокна Акустик Кнауф толщиной 50 мм.

Внутриквартирные перегородки – Керамический кирпич 120 мм.

Плиты перекрытий и покрытий – сборные ж/б плиты толщиной 220 мм ЖБИ ООО «Мариэкспресс».

Основная кровля плоская, с внутренним организованным водостоком, рулонная.

Чердак – холодный.

Технический этаж (техническое подполье) – Техническое подполье – для прокладки инженерных коммуникаций и инженерного оборудования, технических помещений.

Двери наружные – металлические по ГОСТ 31173-2016.

Двери внутренние входные в подъезд – деревянные по ГОСТ 475-2016.

Двери служебные – металлические, противопожарные.

Двери входные в квартиры – деревянные усиленные со сплошным заполнением полотен по ГОСТ 475-2016.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 475-2016.

Окна и балконные двери – двухкамерный стеклопакет в переплетах из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Остекление лоджий – ПВХ-конструкции с заполнением одинарным стеклом.

Наружные стены здания двухслойные толщиной 770 мм. Внутренняя верста – сплошная кладка из керамического камня Кетра Стандарт 2,1НФ ГОСТ 530-2012 (КМ-р 250×120×140/2,1НФ/150/0,8/35/ГОСТ 530-2012) толщиной 640 мм на растворе марки М100.

Наружная верста – лицевой керамический кирпич марки КР-л-пу 250×120×65/1НФ/150/1.4/35/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на растворе М100.

Высота от пола до потолка 2700 мм. Толщина железобетонного перекрытия 220 мм.

Внутренняя отделка квартир (предназначенных для жителей аварийных домов, подлежащих сносу):

– стены и перегородки – улучшенная штукатурка с покраской водоземлюльсионной покраской;

– полы – линолеум на вспененной основе, санузлы – керамическая плитка;

– потолки – затирка, водоземлюльсионная покраска;

– низ стен и перегородок в кухнях – керамическая плитка на месте примыкания к рабочей поверхности.

Внутренняя отделка квартир:

– стены и перегородки – улучшенная штукатурка

– полы – чистовая цементно-песчаная стяжка. Гидроизоляция в полах предусматривается в помещениях с мокрыми процессами: в санитарных узлах и ванных комнатах.

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

– стены и перегородки – штукатурка, водоземлюльсионная покраска;

– полы – керамическая плитка;

– потолки – затирка, водоземлюльсионная покраска.

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

– потолки – шпатлевка, окраска водно-дисперсионной краской;

– стены и перегородки – штукатурка, шпатлевка, окраска водно-дисперсионной краской, керамическая плитка;

– полы – б5тонные в водомерных узлах, керамогранитные в остальных помещениях;

– низ стен и перегородок в технических помещениях, электрощитовых, тамбурах, коридорах – керамогранит.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Конструктивные и объемно-планировочные решения

I этап

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа

II этапа строительства, соответствующая абсолютной отметке 89.80.

Наружные стены здания – слоистая кладка толщиной 770 мм. Внутренняя верста – сплошная кладка из керамического камня Кетра Стандарт 2,1НФ ГОСТ 530-2012 (КМ-р 250×120×140/2,1НФ/150/0,8/35/ГОСТ 530-2012) толщиной 640 мм на растворе марки М100. Наружная верста – лицевой керамический кирпич марки КР-л-пу 250×120×65/1НФ/150/1.4/35/ГОСТ 530-212 толщиной 120 мм на растворе М100.

Внутренние стены толщиной 640 мм, 380 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/150/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М 100.

Кладка пилонов из керамического кирпича марки КР-л-по 250×120×65/1НФ/150/1.4/35/ГОСТ 530-2012 с перевязкой между собой тычковыми рядами и армированием.

Земельный участок с кадастровым номером 12:05:0702001:1766 расположен в границах территориальной зоны ОЖ (зона общественно-жилого назначения). Размещение здания многоквартирного жилого дома в данной зоне является основным видом разрешённого использования.

Строительство жилого дома ведётся в два этапа.

I этап включает в себя строительство двух блок-секций жилого дома, II этап включает в себя строительство четырёх блок-секций жилого дома и подземной стоянки для автомашин.

Подъезды к проектируемому жилому дому предусматриваются по асфальтобетонному проезду со стороны улицы Кирова.

Горизонтальная привязка проектируемого здания многоквартирного жилого дома поз. 28 осуществляется по координатам.

Для I этапа предусмотрена автостоянка на 62 места, из которых 51 место выделено для жителей дома, в том числе 6 мест — для маломобильных групп населения, а также гостевые автостоянки на 11 мест, в том числе 2 места — для маломобильных групп населения.

Для II этапа предусмотрено устройство автостоянки на 146 мест. Для жителей дома предусмотрено 104 места (включая подземную парковку на 98 мест), из них 11 мест — для маломобильных групп населения, гостевая автостоянка на 18 мест, в том числе 2 места — для маломобильных групп населения и автостоянка для персонала встроенных нежилых помещений на 24 места, из них 3 места — для маломобильных групп населения.

За условную отметку 0,000 здания для I и II этапов строительства принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 89,80. Угловые отметки меняются от 88,75 до 91,23 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 в ранее запроектированную ливневую канализацию по улице Кирова.

Продольные уклоны по проездам приняты допустимые (5,00–79,70 ‰).

Дворовое пространство проектируемого жилого дома поделено на площадки:

- площадки для занятий физкультурой;
- площадки детские игровые для всех возрастов;
- площадки для отдыха взрослого населения;
- площадки для хозяйственных целей (площадка для чистки ковров, площадка для сушки белья).

Для сбора твёрдых бытовых отходов и крупногабаритного мусора предусматриваются два встроенных помещения.

На площадках для хозяйственных целей и площадке для тихого отдыха I этапа строительства устраивается асфальтобетонное покрытие, на спортивной и детской площадках — улучшенное грунтовое покрытие.

Дворовые площадки II этапа строительства размещаются на крыше подземной стоянки и имеют резиновое покрытие.

На всех площадках предусмотрена расстановка малых архитектурных форм и освещение территории.

Для улучшения санитарно-гигиенических и эстетических условий по периметру участка и в местах, свободных от застройки, предусматривается озеленение посевом трав, посадкой деревьев и кустарников, устройством цветников.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Архитектурные решения

Проектная документация разработана на два этапа строительства.

Первый этап состоит из торцевой 71-квартирной блок-секции №1 в блокировочных осях 8-9 и рядовой 35-квартирной блок-секции №2 в блокировочных осях 7-8.

Второй этап включает в себя поворотную 32-квартирную блок-секцию №3 в блокировочных осях 5-6, рядовую 32-квартирную блок-секцию №4 в блокировочных осях 4-5, рядовую 48-квартирную блок-секцию №5 в блокировочных осях 2-3 и торцевую 64-квартирную блок-секцию №6 в блокировочных осях 1-2 и подземную закрытую стоянку легковых автомобилей на 98 машиномест.

Высота жилых этажей — 3,0 м. Высота встроенных нежилых помещений (в чистоте) — 3,0 м.

Планировочные решения каждого этажа здания, процентное соотношение одно-, двух- и трёхкомнатных квартир и их площади согласованы с заказчиком. 176 квартир (блок-секции №1, 5, 6) предназначены для жителей аварийных домов, подлежащих сносу, на основании договора №482 о комплексном развитии территории в городе Йошкар-Оле от 14.12.2021.

Входы в подъезды жилого дома организованы со стороны двора.

Вертикальными коммуникациями жилого дома служат лестнично-лифтовые узлы, расположенные в каждой секции. Все лестнично-лифтовые узлы оборудованы пассажирскими лифтами марки ПБА 0610ГТ без машинного помещения (кабина габаритами 1100x2100x2100, проем дверей 900 мм) ОАО «Могилевлифтмаш», грузоподъемностью 630 кг, скоростью 1,0 м/с в блок-секции №1, №5, №6 и марки ПБА 0610ГШ без машинного помещения (кабина габаритами 1100x2100x2100, проем дверей 900 мм) ОАО «Могилевлифтмаш», грузоподъемностью 630 кг, скоростью 1,0 м/с в блок-секции №2, №3, №4, с режимом перевозки пожарных подразделений и лестницами первого типа Л1 (в соответствии с пунктом 3 примечания к пункту 3.1 СП 1.13130.2020 высота здания (пожарно-техническая) для I этапа строительства составляет $26,35 + 0,4 = 26,75$ м; для II этапа строительства составляет $26,35 + 1,20 = 27,55$ м. Лестничные клетки типа Л1 могут предусматриваться в зданиях всех классов функциональной пожарной опасности высотой до 28 м).

Армирование наружных и внутренних стен и пилонов лоджий выполнено сеткой из Ø4Вр-I с ячейкой 50x50 мм с шагом 300 мм по высоте.

Перегородки толщиной 65 мм (на ложок) и 120 мм 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 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.

Стены лифтовой шахты из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/Ф25/1,8 ГОСТ 379-2015 на р-ре М100 на цементно-песчаном растворе марки М100 со сплошным армированием стен сетками из арматуры Ø4Вр-I с ячейкой 50x50 мм через 4 ряда кладки (листы 34-43). Кладку стен лифтовой шахты вести с расшивкой швов.

Крепление кирпичных перегородок к стенам ершами ММ-13 согласно дет. 14 по серии 2.230-1, вып.5, к перекрытиям - ершами ММ-1 согласно дет. 19, серия 2.230-1, вып.5.

Над проемами в перегородках толщиной 120 мм при ширине проема до 1,01 м включительно уложены три арматурных стержня Ø10 А400 (ГОСТ 34028-2016) на высоте 2100 мм от чистого пола с заведением за край проема на 200 мм.

Под опорными подушками выполнено армирование трех рядов кладки в каждом шве, далее через 2 ряда на высоту 1000 мм.

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

Наружные стены мусорокамеры и электрощитовой – слоистая кладка 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. В мусорокамере выполнена ниша для установки прибора отопления глубиной 130 мм, шириной 700 мм, высотой 600 мм, перекрыта перемычкой 2ПБ 13-1-п на отметке плюс 1.000.

Наружные стены чердака – слоистая кладка 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 толщиной 640 мм, 380 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М 100.

Армирование наружных и внутренних стен через 300 мм кладки (2 ряда камня) сеткой Ø4 Вр-I с шагом ячейки 50x50 мм.

Предусмотрены продухи 270x450 (h). В продухи заложены сетки с запуском в швы кладки: горизонтально на 260 мм, вертикально на 100 мм. Над продухами уложены арматурные стержни Ø10 А400 (ГОСТ 34028-2016) l=770 мм (в стенках 250 мм - 3 стержня, в стенах 510 мм - 5 стержней).

По периметру наружных стен чердака уложены дополнительно теплоизоляционные плиты Эковер Кровля Верх (плотность 160 кг/м³) толщиной 100 мм, шириной 1000 мм, сверху - 1 слой гидроизоляционного материала с заведением его на стену на 300 мм.

Стенки вентканалов выше чердачного перекрытия из кирпича КР-р-по250x12x65/ 1НФ/150/2,0/35/ ГОСТ 530-2012 на растворе М75.

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

Перекрытия - сборные железобетонные плиты толщиной 220 мм ЖБИ ООО «Мариэкспресс».

Лестницы — лестничные марши индивидуальные для высоты этажа 3,0 м на основании серии 1.151.1-4, выпуск 1.

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 с учётом цветового решения фасада.

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

Рамы лоджий пластиковые с одинарным остеклением. Рамы лоджий выполнены в строгом соответствии с требованиями ГОСТ 23166-2021.

Конструкции оконных блоков с открывающимися створками. Открывающиеся створки выполнены шириной не менее 400 мм.

Для обеспечения безопасности, в целях предотвращения травматизма и возможности выпадения детей из окон оконные блоки укомплектованы детскими замками безопасности, обеспечивающими блокировку поворотного (распашного) открывания створки, но позволяющими функционирование откидного положения. Детские замки безопасности должны соответствовать замкам не ниже 1-го класса по ГОСТ 5089-2011. Детский замок безопасности предусматривает запираение как на ключ, так и с помощью специального ключа (ручки) без применения замочного механизма.

Балконные остекления лоджий выполнены с открывающимися створками в соответствии с пунктами 4.2.2, 6.3.1 ГОСТ 23166-2021.

В квартирах, расположенных на высоте более 15 м (6-9 этажи в блок-секциях № 1, 2, лоджии по оси А в блок-секциях № 3-6; 7-9 этажи лоджии по оси Б в блок-секциях № 3-6), с аварийным выходом на глухой простенок шириной не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери). Также в проектируемом жилом доме предусмотрены аварийные выходы по пункту 4.2.4, подпункту в) — выходы на лоджии, ширина которых не менее 0,6 м, оборудованные лестницей (в том числе складной), поэтажно соединяющей лоджии с люком размером не менее 0,6×0,8 м в полу лоджии для доступа на нижележащую лоджию. Балконное остекление обеспечено не менее чем двумя открывающимися створками площадью не менее 0,8 м² каждое, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на лоджию. Верхняя кромка балконного остекления лоджий предусмотрена на высоте не менее 2,5 м от пола лоджии. Окна и двери, выходящие на лоджию, оборудованы запирающими устройствами, позволяющими обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на лоджии, но не препятствующие их открыванию человеком, находящимся в помещении.

Окна лестничной клетки выполнены с площадью остекления не менее 1,2 м² с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м в наружных стенах.

В лестничной клетке устройства для открывания окон установлено на высоте не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

Двери наружные — 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

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.

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 0,1 м и шириной не менее 0,2 м или в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м; расположение контрастной маркировки предусматривается на двух уровнях: 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м.

Наружная отделка — согласно ведомости отделки фасадов.

Внутренняя отделка квартир — улучшенная штукатурка стен в помещениях общего пользования потолки — шпатлевка, окраска водно-дисперсионной краской; стены и перегородки — штукатурка, шпатлевка, окраска водно-дисперсионной краской; полы — бетонные в водомерных узлах, из керамогранита в остальных помещениях.

Фундаменты — свайные. Расчет свайных фундаментов произведен согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства, выполненного АО "Марийскгражданпроект" в 2022 г.

Сваи приняты сечением 300×300 мм по серии 1.011.1-10 выпуск 1 длиной 13 м, 10 м, 9 м, 6 м. За расчетную несущую способность свай принято 60 т, 16т. Марка бетона свай В20 F150, W8.

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

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 250×120×65/1НФ/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 (Альбом СКС-90).

Кирпичная кладка цоколя из керамического кирпича Кр-р-по 250×120×65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементном растворе М100.

Горизонтальная гидроизоляция на отметке плюс 0.750 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 приямков и прижимные стенки из керамического кирпича Кр-л-по 250×120×65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100. Внутреннюю поверхность приямков 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 250×120×65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

По периметру наружных и внутренних стен выполнить арматурный пояс на отметке плюс 0.740.

Над проемом в перегородке 120 мм уложены 3 арматурных стержня Ø10 А400 (ГОСТ 34028-2016) на высоте 2000 мм от чистого пола с заведением за край проема на 200 мм.

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.

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

Перекрытия - сборные железобетонные плиты толщиной 220 мм ЖБИ ООО «Мариэкспресс».

Вход в техподполье, лестница в осях Ис-Сс – 1с-2с – монолитные марши и площадки по грунту из бетона класса В12,5 F75 с армированием сеткой из арматуры класса А400 диаметром 10 мм с ячейкой 150х150мм.

2 этап

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа II этапа строительства, соответствующая абсолютной отметке 89.80.

Жилой дом. Встроенные помещения. Наружные стены здания - слоистая кладка толщиной 770 мм. Внутренняя верста - сплошная кладка из керамического камня Кетра Стандарт 2,1 НФ ГОСТ 530-2012 (КМ-р 250х120х140/2,1НФ/150/0,8/35/ГОСТ 530-2012) толщиной 640 мм на растворе марки М100. Наружная верста - лицевой керамический кирпич марки КР-л-пу 250х120х65/1 НФ/150/1.4/35/ГОСТ 530-212 толщиной 120 мм на растворе М100.

Внутренние стены толщиной 640 мм, 380 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М 100.

Кладка пилонов из керамического кирпича марки КР-л-по 250х120х65/1 НФ/150/1.4/35/ГОСТ 530-2012 с перевязкой между собой тычковыми рядами и армированием.

Армирование наружных и внутренних стен и пилонов лоджий выполнено сеткой из 04Вр-1 с ячейкой 50х50 мм с шагом 300 мм по высоте.

Перегородки толщиной 65 мм (на ложок) и 120 мм из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 с армированием через три ряда кладки проволокой 2Ø4 Вр-1.

Межквартирные перегородки толщиной 290 мм из двух слоев керамического кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1 НФ/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.

Стены лифтовой шахты из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/Р25/1,8 ГОСТ 379-2015 на р-ре М100 на цементно-песчаном растворе марки М100 со сплошным армированием стен сетками из арматуры Ø4Вр-1 с ячейкой 50х50 мм через 4 ряда кладки (листы 34-43). Кладку стен лифтовой шахты вести с расшивкой швов.

Крепление кирпичных перегородок к стенам ершами ММ-13 согласно дет. 14 по серии 2.230-1, вып.5, к перекрытиям - ершами ММ-1 согласно дет. 19, серия 2.230-1, вып.5.

Над проемами в перегородках толщиной 120 мм при ширине проема до 1,01 м включительно уложены три арматурных стержня Ø10 А400 (ГОСТ 34028-2016) на высоте 2100 мм от чистого пола с заведением за край проема на 200 мм.

Под опорными подушками выполнено армирование трех рядов кладки в каждом шве, далее через 2 ряда на высоту 1000 мм.

Наружные стены мусорокамеры и электрощитовой - слоистая кладка толщиной 510 мм. Внутренняя верста - сплошная кладка из керамического камня Кетра Стандарт 2,1 НФ ГОСТ 530-2012 (КМ-р 250х120х140/2,1 НФ/150/0,8/35/ГОСТ 530-2012) толщиной 380 мм на растворе марки М100. Наружная верста - лицевой керамический кирпич марки КР-л-пу 250х120х65/1 НФ/150/1.4/35/ГОСТ 530-212 толщиной 120 мм на растворе М100. В мусорокамере выполнена ниша для установки прибора отопления глубиной 130 мм, шириной 700 мм, высотой 600 мм, перекрыта перемычкой 2ПБ 13-1 -п на отметке плюс 1.000.

Наружные стены чердака - слоистая кладка толщиной 510 мм. Внутренняя верста - сплошная кладка из керамического камня Кетра Стандарт 2,1НФ ГОСТ 530-2012 (КМ-р 250х120х140/2,1НФ/150/0,8/35/ГОСТ 530-2012) толщиной 380 мм на растворе марки М100. Наружная верста - лицевой керамический кирпич марки КР-л-пу 250х120х65/1 НФ/150/1.4/35/ГОСТ 530-212 толщиной 120 мм на растворе М100.

Внутренние стены чердака толщиной 640 мм, 380 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М 100.

Армирование наружных и внутренних стен через 300 мм кладки (2 ряда камня) сеткой 04 Вр-1 с шагом ячейки 50х50 мм.

Предусмотрены продухи 270х450 (h). В продухи заложены сетки с запуском в швы кладки: горизонтально на 260 мм, вертикально на 100 мм. Над продухами уложены арматурные стержни Ø10 А400 (ГОСТ 34028-2016) l=770 мм (в стенках 250 мм - 3 стержня, в стенах 510 мм - 5 стержней).

По периметру наружных стен чердака уложены дополнительно теплоизоляционные плиты Эковер Кровля Верх (плотность 160 кг/м³) толщиной 100 мм, шириной 1000 мм, сверху - 1 слой гидроизоляционного материала с заведением его на стену на 300 мм.

Стенки вентканалов выше чердачного перекрытия из кирпича КР-р- по250х12х65/ НФ/150/2,0/35/ ГОСТ 530-2012 на растворе М75.

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

Перекрытия - сборные железобетонные плиты толщиной 220 мм ЖБИ ООО «Мариэкспресс».

Лестницы — лестничные марши индивидуальные для высоты этажа 3,0 м на основании серии 1.151.1-4, выпуск 1.

На проступях краевых ступеней внутренних лестниц нанести одну или несколько противоскользящих полос, контрастных с поверхностью ступени, как правило, жёлтого цвета, общей шириной 0,08-0,1 м 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 с учётом цветового решения фасада. Оконные блоки выполнены в строгом соответствии с требованиями ГОСТ 23166-2021. Оконные блоки; 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. Рамы лоджий выполнены в строгом соответствии с требованиями ГОСТ 23166-2021.

Конструкции оконных блоков с открывающимися створками. Открывающиеся створки выполнены шириной не менее 400 мм.

Для обеспечения безопасности, в целях предотвращения травматизма и возможности выпадения детей из окон оконные блоки укомплектованы детскими замками безопасности, обеспечивающими блокировку поворотного (распашного) открывания створки, но позволяющими функционирование откидного положения. Детские замки безопасности должны соответствовать замкам не ниже 1-го класса по ГОСТ 5089-2011. Детский замок безопасности предусматривает запираение как на ключ, так и с помощью специального ключа (ручки) без применения замочного механизма.

Примыкание оконных блоков к проемам согласно ГОСТ 30971-2012 "Швы монтажные узлов примыкания оконных блоков к стеновым проемам. Общие технические условия." Все оконные блоки, рамы остекления лоджий выполнить в строгом соответствии с требованиями ГОСТ 23166-2021. В качестве светопрозрачного заполнения нижнего экрана остекления лоджий применять только безопасное закаленное стекло. В витражах и окнах встроенных помещений общественного назначения наружный слой стекла должен быть выполнен закаленным в соответствии с ГОСТ 30698-2014.

Балконные остекления лоджий выполнены с открывающимися створками в соответствии с пунктами 4.2.2, 6.3.1 ГОСТ 23166-2021.

Окна лестничной клетки выполнены с площадью остекления не менее 1,2 м² с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м в наружных стенах.

В лестничной клетке устройства для открывания окон установлено на высоте не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

Двери наружные — 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.

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 0,1 м и шириной не менее 0,2 м или в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м; расположение контрастной маркировки предусматривается на двух уровнях: 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м.

Наружная отделка — согласно ведомости отделки фасадов.

Внутренняя отделка квартир — улучшенная штукатурка стен в помещениях общего пользования потолки — шпатлевка, окраска водно-дисперсионной краской; стены и перегородки — штукатурка, шпатлевка, окраска водно-дисперсионной краской; полы — бетонные в водомерных узлах, из керамогранита в остальных помещениях.

В блок-секциях №1, №5, №6 — 176 квартир предназначены для жителей аварийных домов, подлежащих сносу, на основании договора №482 о комплексном развитии территории в городе Йошкар-Оле от 14.12.2021. В настоящих квартирах выполняется финишная отделка помещений: потолки - натяжная ПВХ пленка, стены - обои, в санузле и ванной- облицовка плиткой на всю высоту, в кухне - облицовка плиткой в местах установки оборудования. Полы - линолеум, керамическая плитка.

Фундаменты - свайные. Расчет свайных фундаментов произведен согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства, выполненного АО "Марийскгражданпроект" в 2022 г.

Сваи приняты сечением 300x300 мм по серии 1.011.1-10 выпуск 1 длиной 10 м, 9 м, 6 м. За расчетную несущую способность свай принято 60 т, 16т. Марка бетона свай В20 F150, W8.

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

Каркасы ростверков (разработанные в альбоме КРМД) установлены большей арматурой вверх. Стыковку пространственных каркасов путем перепусков продольных стержней на 48d без приварки или путем перепуска продольных стержней на 8d с приваркой ручной дуговой сваркой на всю длину перепуска рабочим швом высотой 0,25d, но не менее 4 мм. Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазка 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 250x120x65/1 НФ/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 (Альбом СКС-90).

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

Горизонтальная гидроизоляция на отметке плюс 0.750 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 приямков и прижимные стенки из керамического кирпича Кр-л-по 250x120x65/1 НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100. Внутреннюю поверхность приямков 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 250x120x65/1 НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

По периметру наружных и внутренних стен выполнить арматурный пояс на отметке плюс 0.740.

Над проемом в перегородке 120 мм уложены 3 арматурных стержня 010 А400 (ГОСТ 34028-2016) на высоте 2000 мм от чистого пола с заведением за край проема на 200 мм.

Подземная стоянка легковых автомобилей.

Наружные стены толщиной 300 мм из монолитного железобетона класса В25 F200 W4, армированные двумя плоскими сетками из арматуры класса А400, установленных около наружных поверхностей стен с расстоянием до центра арматуры 40 мм. Сетки между собой соединены в шахматном порядке поперечными стержнями из арматуры класса А240 диаметром 8 мм с шагом 400x400 мм. В местах опирания балок армирование стен выполнено по типу армирования колонн.

С отметки -0.500 облицовка из керамического кирпича КР-л-пу 250x120x65/1 НФ/150/1.4/50/ГОСТ 530-212 толщиной 120 мм на растворе М100. Армирование кирпичной кладки арматурой класса Вр-I диаметром 4 мм Вр-I с ячейкой 50x50 мм с шагом 300 мм по высоте.

Монолитные колонны и лестницы выполнить из бетона класса В25 F200 W4 с армированием арматурой класса А400. Армирование лестничных маршей предусмотрено отдельными стержнями арматура класса А400. Расстояние до центра арматуры в маршах и площадках - 30 мм. Армирование лестниц вести одновременно с армированием монолитных стен.

Монолитные железобетонные балки перекрытия из бетона класса В25 F200 W4 с армированием арматурными стержнями класса А400.

Перегородки толщиной 120 мм из керамического кирпича Кр-р-по 250x120x65/1 НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 с армированием через три ряда кладки проволокой двумя стержнями диаметром 4 мм из арматуры класса Вр-I. Кирпичные перегородки крепить к стенам ершами ММ13 согласно детали 14 по серии 2.230-1, выпуск 5, к перекрытиям - ершами ММ1 согласно детали 19, серия 2.230-1, выпуск 5.

Пригласительные марши — монолитный железобетон класса В15 F100 W4. Облицовка тротуарной противоскользящей плиткой на цементно-песчаном растворе.

Кровля плоская, эксплуатируемая с внутренним организованным водостоком без подогрева. Материал покрытия - наливное резиновое покрытие толщиной 15мм по слою асфальтобетона толщиной 70мм.

Кровля лестничных клеток, мусорокамеры и электрощитовой плоская, с наружным неорганизованным водостоком, рулонная. Материал рулонный кровельный, гидроизоляционный, наплавляемый, битумно-полимерный «ИКОПАЛ» ТУ 5774-010-73022848-2010: верхний слой «ИКОПАЛ В», нижний — «ИКОПАЛ Н».

По периметру эксплуатируемой кровли установлен парапет высотой 1,2 м, на котором закреплено сетчатое ограждение высотой 1 м согласно пункту 5.1.56 СП 113.13330.2016. Парапет из лицевого керамического кирпича марки КР-л-пу 250x120x65/1 НФ/150/1.4/50/ГОСТ 530-212 толщиной 380 мм на растворе М100, армированного сеткой из арматуры класса Вр-I диаметром 4 мм с ячейкой 50x50 мм с шагом 300 мм по высоте.

Окна в лестничных клетках — противопожарные с пределом огнестойкости Е 60 по ГОСТ Р 53308-2009 из стального профиля, глухие. Отделка откосов - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором. Отливы наружные — из оцинкованной стали с полимерным покрытием толщиной 0,7 мм.

Двери наружные в подземной автостоянке — противопожарные двери по ГОСТ Р 57327-2016 по индивидуальным размерам. Внутренние в санузле — деревянные ГОСТ 475-2016. В помещении для уборки техники, помещении обслуживающего персонала класс дверных блоков по эксплуатационным характеристикам 1. Служебные — противопожарные двери по ГОСТ Р 57327-2016. Класс дверных блоков по эксплуатационным характеристикам в помещении мусорокамеры, венткамеры, водомерного узла, насосной, электрощитовой - 2. Противопожарные двери также — в технических и пожароопасных помещениях сертифицированные по ГОСТ Р 57327-2016.

Наружная отделка — согласно ведомости отделки фасадов.

Внутренняя отделка — улучшенная штукатурка кирпичных стен и перегородок с окраской водно-дисперсионной краской. Потолки — шпатлевка, окраска воднодисперсионной краской. Монолитные стены — затирка, шпатлевка окраска воднодисперсионной краской, стены санузла - глазурованная плитка; полы парковки — защитно-декоративное напольное покрытие «Элакор-ПУ» по уклонообразующему слою из бетона В20 с армированием сеткой из арматуры класса Вр-I диаметром 5 мм. Полы из керамогранита в помещении обслуживающего персонала и санузле. В мусорокамере, водомерном узле, электрощитовой полы из керамической плитки. В венткамере - бетонные.

Фундаменты - свайные. Сваи приняты сечением 300x300 мм по серии 1.011.1-10 выпуск 1 длиной 8 м, 9 м, 13 м. За расчетную несущую способность свай принято 60 т. Марка бетона свай В20 F150, W8. Ростверк под наружные стены ленточный, под колонны - столбчатый из бетона класса В20 F100 W6, по подбетонке из бетона класса В 7.5. Каркасы ленточных ростверков по каталогу КРМД (разработка ПИ «Марийскгражданпроект»), каркасы столбчатых ростверков под колонны - индивидуального изготовления из арматуры класса А400.

Монолитные стены колонны и лестницы из бетона класса В25 F200 W4. Армирование монолитных стен выполнено из двух плоских сеток из арматуры диаметром 10 и 12 арматура класса А400 с шагом 200x200мм, установленных около наружных поверхностей стен с расстоянием до центра арматуры 40 мм. Сетки между собой

соединены в шахматном порядке поперечными стержнями из арматуры диаметром 8 класса А240 с шагом 400х400 мм.

Армирование лестничных маршей предусмотрено отдельными стержнями класса А400. Расстояние до центра арматуры в маршах и площадках - 30 мм.

Для въезда и выезда автомобилей с парковки предусмотрены 4 ramпы. Ramпа 1 шириной 4,2 м и шириной проезда 3,66 м. Уклон 17,86 %. Ramпа 2 шириной 4,0 м и шириной проезда 3,5 м. Уклон 17,86 %. Ramпа 3 шириной 5,34 м и шириной проезда 4,8 м. Уклон 1:10. Ramпа 4 шириной 4,54 м и шириной проезда 4,0 м. Уклон 1:10.

4.2.2.4. В части электроснабжения и электропотребления

Система электроснабжения

1 этап

Основной источник 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

Резервный источник питания II-я секция шин РУ-0.4 кВ КТП-10/0.4 кВ 2х630 кВА 10/0.4 кВ Электроснабжение проектируемого жилого дома выполнить при помощи строительства четырёх кабельных линии (по два силовых кабеля на каждое ВРУ) от проектируемой ТП-630 кВА до ВРУ1 и ВРУ2. Марку кабеля принять ААБл-1-4х240

Подключения КТП 2х630 кВА 10/0.4 кВ к сетям 10 кВ выполнить

Двумя кабелями ААБ-10-3х120 в рассечку к КЛ-10 кВ между ТП-599 и ТП-585; кабелем ААБ-10-3х120 к РУ-10 кВ ТП-212; кабелем ААБ-10-3х120 от проектируемой КТП до КЛ-10 кВ в сторону РП-22 (Л-1011).

Проектом предусмотрены счетчики трансформаторного включения типа ЭЭ 976-Х-0.5.2.5(10) S -1рi-RS-Q, класс точности 0.5 S.

В этажных щитах устанавливаются счетчики типа ЭЭ 971-Х-1.1.5(60) S -1рi-PRPL-RS-Q, 220 В, (5-60) А, класс точности 1.0. Данные счётчики предназначены для работы в интеллектуальной системе учёта электроэнергии.

Для защиты от поражения электрическим током в проекте предусмотрена система заземления электроустановок типа TN-S: пятипроводная распределительная сеть 3L+N+PE от ВРУ до распределительных и этажных щитков. Силовые электрические сети и сети электроосвещения выполняются:

- при трехфазной системе питания - пятипроводными;
- при однофазной системе питания - трехпроводными.

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

- гр. I — сеть освещения (автоматический выключатель $I_n=16$ А, ВВГнг(А)-LS 3'1.5 мм²);
- гр. II — розеточная сеть жилых комнат (дифференциальный автомат $I_n=20$ А, $I_{ут.}=30$ мА, ВВГнг(А)-LS 3'2.5 мм²);
- гр. III — розеточная сеть кухни, ванной, коридора (дифференциальный автомат $I_n=20$ А, $I_{ут.}=30$ мА, ВВГнг(А)-LS 3'2.5 мм²);
- гр. IV — электроснабжение газового котла (автоматический выключатель $I_n=16$ А), ВВГнг(А)-LS 3'2,5 мм²).
- Гр.V — варочная панель (дифференциальный автомат $I_n=20$ А, $I_{ут.}=30$ мА, ВВГнг(А)-LS 3'2.5 мм²);

2 этап

Основной источник 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

Резервный источник питания II-я секция шин РУ-0.4 кВ КТП-10/0.4 кВ 2х630 кВА 10/0.4 кВ Электроснабжение проектируемого жилого дома выполнить при помощи строительства четырёх кабельных линии (по два силовых кабеля на каждое ВРУ) от проектируемой ТП-630 кВА до ВРУ1 и ВРУ2. Марку кабеля принять ААБл-1-4х240

Подключения КТП 2х630 кВА 10/0.4 кВ к сетям 10 кВ выполнить

Двумя кабелями ААБ-10-3х120 в рассечку к КЛ-10 кВ между ТП-599 и ТП-585; кабелем ААБ-10-3х120 к РУ-10 кВ ТП-212; кабелем ААБ-10-3х120 от проектируемой КТП до КЛ-10 кВ в сторону РП-22 (Л-1011)

В этажных щитах устанавливаются счетчики типа ЭЭ 971-Х-1.1.5(60) S -1рi-PRPL-RS-Q, 220В, (5-60)А, класс точности 1.0.

На вводе в ВРУ-3, ВРУ-4 встроенных помещений и подземной парковки применить счётчик счетчики трансформаторного включения типа ЭЭ 976-Х-0.5.2.5(10) S -1рi- RS-Q, 3х230/400 В (5-10) А, класс точности 0.5 S. Для отходящих групп в шкафах учёта использовать счётчики прямого включения ЭЭ 976-Х-1.2.5(100) S-1рi-PR-PL-RS-Q; 380/220 В; 5(100) А, кл.0.5 S

Для защиты от поражения электрическим током в проекте предусмотрена система заземления электроустановок типа TN-S: пятипроводная распределительная сеть 3L+N+PE от ВРУ до распределительных и этажных щитков. Силовые электрические сети и сети электроосвещения выполняются:

- при трехфазной системе питания - пятипроводными;
- при однофазной системе питания - трехпроводными.

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

- гр. I — сеть освещения (автоматический выключатель $I_n=16$ А, ВВГнг(А)-LS 3'1.5 мм²);
- гр. II — розеточная сеть жилых комнат (дифференциальный автомат $I_n=20$ А, $I_{ут.}=30$ мА, ВВГнг(А)-LS 3'2.5 мм²);
- гр. III — розеточная сеть кухни, ванной, коридора (дифференциальный автомат $I_n=20$ А, $I_{ут.}=30$ мА, ВВГнг(А)-LS 3'2.5 мм²);
- гр. IV — электроснабжение газового котла (автоматический выключатель $I_n=16$ А), ВВГнг(А)-LS 3'2,5 мм²).

- Гр.V – варочная панель (дифференциальный автомат $I_n=20$ А, $I_{ут.}=30$ мА, ВВГнг(А)-LS 3×2.5 мм²);

В подземной автостоянке применяются электрокабели с оболочкой, не распространяющей горение, соответствует 6.1.3 СП 113.13330.2016.

В местах прохождения кабелей и проводов через строительные конструкции жилого дома с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки универсальные (из мастики герметизирующей для кабельных проходов марки МГКП, покрытия вспучивающегося огнезащитного МПВО) с пределом огнестойкости 90 минут — не ниже предела огнестойкости данных конструкций, соответствует части 7 статьи 82 Федерального закона № 123-ФЗ, пункту 5.2.4 СП 2.13130.2020.

Кабельные сети, пересекающие перекрытия и стены стоянок автомобилей, прокладываются в металлических трубах с нормативным пределом огнестойкости конструкций и заделываются противопожарной пеной. В проектной документации применяются сертифицированные кабельные проходки согласно статье 146 Федерального Закона № 123-ФЗ.

4.2.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Система водоснабжения, система водоотведения

1 этап

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемого жилого дома (I этапа строительства) является проектируемая сеть наружного водопровода диаметром 110 мм, проходящая вдоль проектируемого дома. Подключение проектируемой наружной сети водопровода предусмотрено от колодца ВК-1/ПГ.

Источником наружного противопожарного водоснабжения являются:

- существующий пожарный гидрант, расположенный на водопроводных сетях диаметром 160 мм, проходящих вдоль жилого дома по бульвару Ураева, д. 4 на расстоянии до 165,0 м от проектируемого дома;

- проектируемый пожарный гидрант, расположенный в реконструируемом колодце ВК-2/ПГ (водопроводные сети для II этапа строительства) на водопроводных сетях диаметром 160 мм, проходящих вдоль жилого дома по бульвару Ураева, д. 4 на расстоянии до 150,0 м от проектируемого дома;

- проектируемый пожарный гидрант, расположенный в колодце ВК-1/ПГ на водопроводных сетях диаметром 400 мм, проходящих по ул. Кирова, вдоль проектируемого жилого дома на расстоянии до 98,0 м от проектируемого дома.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу воды на пожаротушение любой точки здания на уровне нулевой отметки не менее чем от двух гидрантов при расходе воды на наружное пожаротушение 25 л/с с учётом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твёрдым покрытием, соответствует пункту 8.9 СП 8.13130.2020.

Проектируемые наружные сети водопровода В1 прокладываются подземно.

На внутриплощадочных наружных сетях водопровода предусматривается установка сборных железобетонных колодцев диаметром 1500 и 2000 мм по ТП 902-09-11.84. В водопроводных колодцах предусмотрена установка запорной арматуры и пожарных гидрантов. Все сборные элементы колодцев должны устанавливаться на слое цементно-песчаного раствора марки 100 толщиной 10 мм. Для спуска в колодцы предусматриваются стремянки.

Наименьшая глубина заложения низа трубы от проектной поверхности земли принята 2,2 м.

Внутриплощадочные сети хозяйственно-питьевого водопровода проектируются из труб ПЭ 100 SDR 17-160×9,5 и ПЭ 100 SDR 17-110×6,6 по ГОСТ 18599-2001.

Источником горячего водоснабжения жилой части дома являются газовые настенные двухконтурные котлы (разработаны в томе 5.6). Горячая вода подается на хозяйственно-бытовые нужды.

Источником горячего водоснабжения помещения уборочного инвентаря жилой части дома и санузла помещения диспетчерской являются электроводонагреватели THERMEX H 11 O (pro) (V=10л; N=1,5 кВт; 220 В). Горячая вода подается на хозяйственно-бытовые нужды.

Сброс бытовых стоков от жилого дома предусмотрен по проектируемым сетям внутренней канализации K1 в проектируемые внутриплощадочные наружные сети канализации диаметром 160 мм с дальнейшим подключением в проектируемый уличный коллектор бытовой канализации диаметром 630 мм по улице Кирова.

По проектируемым наружным сетям канализации сточные воды самотеком отводятся в существующий уличный коллектор канализации диаметром 630 мм, проходящий по улице Кирова (точка подключения – существующий колодец с отметкой лотка 83,72, расположенный напротив жилого дома по адресу бульвар Ураева, дом 4).

Внутренняя система бытовой канализации запроектирована из канализационных полипропиленовых труб диаметрами 110 и 50 мм. Выпуски канализации запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 диаметром 110 мм. Бытовые стоки от санитарно-технических приборов самотеком сбрасываются в проектируемую систему канализации. Бытовые стоки от душевого поддона в помещении комнаты уборочного инвентаря, расположенного на отметке минус 1,450, отводятся в магистраль бытовой канализации с помощью насосной установки. Вентиляция системы канализации обеспечивается через системы объединенных трубопроводов канализации на чердаке с выводом вентиляционных стояков выше кровли на 0,2 м. На вертикальных стояках запроектированы ревизии на высоте 1 м от уровня пола, на горизонтальных участках – прочистки в местах поворотов. При открытой прокладке стояков канализации из полимерных материалов при проходе через перекрытие предусмотрены противопожарные муфты.

Отвод дождевых вод с территории жилого дома решен вертикальной планировкой территории без устройства дождеприемных колодцев и водоотводящих сетей.

2 этап

Источником хозяйственно-питьевого и внутреннего противопожарного водоснабжения проектируемого жилого дома (II этапа строительства) являются проектируемые сети наружного водопровода диаметром 2×110 мм. Подключение проектируемых наружных сетей водопровода предусмотрено от реконструируемого колодца ВК-2/ПГ.

Источником наружного противопожарного водоснабжения являются:

- существующий пожарный гидрант, расположенный в существующем колодце на водопроводных сетях диаметром 160 мм, проходящих вдоль жилого дома по бульвару Ураева, д. 4 на расстоянии до 40,0 м от проектируемого дома;

- проектируемый пожарный гидрант, расположенный в реконструируемом колодце ВК-2/ПГ на водопроводных сетях диаметром 160 мм, проходящих вдоль жилого дома по бульвару Ураева, д. 4 на расстоянии до 30,0 м от проектируемого дома;

- проектируемый пожарный гидрант, расположенный в колодце ВК-1/ПГ на водопроводных сетях диаметром 400 мм, проходящих по ул. Кирова, вдоль проектируемого жилого дома на расстоянии до 30,0 м от проектируемого дома.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу воды на пожаротушение любой точки здания на уровне нулевой отметки не менее чем от двух гидрантов при расходе воды на наружное пожаротушение 25 л/с с учётом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твёрдым покрытием, соответствует пункту 8.9 СП 8.13130.2020.

Места расположения пожарных гидрантов отмечаются указателями.

В целях обеспечения пожарной безопасности и бесперебойного водоснабжения, проектом предусмотрена прокладка участка сети наружного водопровода диаметром 160 мм от существующего колодца ВК-3 до колодца ВК-4 (ранее запроектированный). Общая длина прокладываемой сети 198,8 м.

В проектируемом жилом доме 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 вспомогательного назначения.

Проектируемые наружные сети водопровода В1 прокладываются подземно.

На внутриплощадочных наружных сетях водопровода предусматривается установка сборных железобетонных колодцев диаметром 1500 мм и 2000 мм по ТП 902-09-11.84. В водопроводных колодцах предусмотрена установка запорной арматуры и пожарных гидрантов. Все сборные элементы колодцев должны устанавливаться на слое цементно-песчаного раствора марки 100 толщиной 10 мм. Для спуска в колодцы предусматриваются стремянки.

Наименьшая глубина заложения низа трубы от проектной поверхности земли принята 2,2 м.

Внутриплощадочные сети хозяйственно-питьевого водопровода проектируются из труб ПЭ 100 SDR 17-160×9,5 и ПЭ 100 SDR 17-110×6,6 по ГОСТ 18599-2001.

В проектируемом жилом доме запроектированы системы холодного хозяйственно-питьевого водопровода В1 на жилую часть и системы хозяйственно-питьевого водопровода В1-1 на офисы, расположенные на первом этаже жилого дома.

Источником горячего водоснабжения жилой части дома являются газовые настенные двухконтурные котлы (разработаны в томе 5.6). Горячая вода подается на хозяйственно-бытовые нужды.

Источником горячего водоснабжения помещения уборочного инвентаря жилой части дома и санузла помещения обслуживающего персонала подземной парковки являются электроводонагреватели THERMEX H 11 O (pro) (V=10л; N=1,5 кВт; 220 В). Горячая вода подается на хозяйственно-бытовые нужды.

Источником горячего водоснабжения офисов являются газовые котлы, устанавливаемые в помещениях вспомогательного назначения. Горячая вода подается на хозяйственно-бытовые нужды.

Согласно таблице 7.1 СП 10.13130.2020 для жилых зданий до 12 этажей внутреннее пожаротушение из пожарных кранов не предусматривается. Для пожаротушения на ранней стадии, согласно пункту 6.2.4.3 СП 54.13330.2022 после счетчиков холодной воды поквартирно в санузлах предусматриваются устройства внутриквартирного пожаротушения (УВП «Роса») со шлангом диаметром 19 мм длиной 15 м.

Во встроенных помещениях общественного назначения предусмотрена установка 22 среднерасходных пожарных кранов с расходом диктующего пожарного ствола 2,6 л/с, позволяющих орошать самую высокую и удалённую часть помещения двумя струями, соответствует пункту 6.1.13 СП 10.13130.2020, пункту 7.13 СП 30.13330.2020.

В подземной автостоянке предусмотрена установка 12 среднерасходных пожарных кранов с расходом диктующего пожарного ствола 2,6 л/с, позволяющих орошать самую высокую и удалённую часть помещения двумя струями, соответствует пункту 6.1.13 СП 10.13130.2020, пункту 7.13 СП 30.13330.2020. Внутренний противопожарный водопровод для подземной автостоянки является воздушнозаполненным, поскольку эксплуатируется при температуре ниже 5 °С, соответствует пункту 8.1 СП 10.13130.2020.

В соответствии с требованиями пункта 8 примечания к таблице 3 СП 486.1311500.2020 в многоквартирном жилом здании мусоросборная камера защищается по всей площади спринклерными оросителями. Проектной документацией приняты оросители спринклерные водяные специального назначения розеточные с разрывным термочувствительным элементом СВО0-РН0,35-R1/2/P68.В3-«СВН-10» по ГОСТ Р 51043-2002.

Сброс бытовых стоков от жилого дома, подземной парковки и офисной части предусмотрен по проектируемым сетям внутренней канализации К1 и К1-1 в проектируемые внутриплощадочные наружные сети канализации диаметром 160 мм с дальнейшим подключением в ранее запроектированные сети I этапа строительства.

Внутренние системы бытовой канализации жилья и встроенной части запроектированы из канализационных полипропиленовых труб диаметрами 110 мм и 50 мм. Внутренняя система бытовой канализации подземной парковки запроектирована из чугунных канализационных труб диаметром 50 и 100 мм. Выпуски канализации запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 диаметром 110 мм. Бытовые стоки от санитарно-технических приборов жилья и офисов самотеком сбрасываются в проектируемые системы канализации. Бытовые стоки от душевого поддона в помещении КУИ, расположенного на отметке минус 2,650 отводятся в магистраль бытовой канализации жилой части с помощью насосной установки. Бытовые стоки от санитарно-технических приборов в помещении обслуживающего персонала, расположенного в подземной парковке на отметке минус 2,400 отводятся в магистраль бытовой канализации жилой части блок-секции № 3 с помощью насосной установки. Бытовые стоки от

трапа в помещении мусорокамеры, расположенного в объеме подземной парковке на отметке минус 0,070 отводятся в приямок помещения насосной, откуда отводятся в магистраль бытовой канализации жилой части блок-секции № 6 с помощью дренажных насосов.

Вентиляция системы бытовой канализации жилой части обеспечивается через системы объединенных трубопроводов канализации на чердаке, с выводом вентиляционных стояков выше кровли на 0,2 м. Вентиляция системы бытовой канализации встроенной части обеспечивается путем устройства в санузлах, под потолком вентиляционных перекидок к стоякам бытовой канализации жилой части.

На вертикальных стояках запроектированы ревизии на высоте 1 м от уровня пола, на горизонтальных участках — прочистки в местах поворотов. При открытой прокладке стояков канализации из полимерных материалов при проходе через перекрытие предусмотрены противопожарные муфты.

Сети водоснабжения и водоотведения при прохождении через стену 1-го типа прокладываются с использованием трубных проходов, соответствует статье 146 Федерального Закона № 123-ФЗ.

4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

1 этап

Проектной документацией предусматривается поквартирное теплоснабжение.

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.

В качестве материала труб систем отопления приняты металлополимерные трубы PEX-AL-PEX VALTEC (или их аналоги) по ГОСТ 32415-2013. 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). Трубопроводы от пола к полотенцесушителям прокладываются в штрабах стен в защитной гофротрубе.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- алюминиевые радиаторы Revolution 500 (Fсекции = 0,170 кВт при $\Delta t = 70^\circ\text{C}$) или их аналоги;
- хромированные полотенцесушители (в ванных комнатах);
- электрические приборы (лестничная клетка, вестибюль, кладовая уборочного инвентаря, техническое помещение, водомерный узел, насосная);
- система напольного отопления (в квартирах первого этажа — во всех помещениях, на других этажах — частично).

На подводках к радиаторам устанавливаются:

- автоматический терморегулятор на подающем трубопроводе;
- настроечный вентиль на обратном трубопроводе.

В первом этапе строительства на первом этаже отопительные приборы выступают из плоскости стен, ставятся в коридоре на высоте не менее 2,0 м от пола, в лестничной клетке — на 2-5 этажах в нише под окном (данные приборы не уменьшают нормативную ширину пути эвакуации) и на первом этаже под пригласительным маршем, соответствует пунктам 4.3.7, 4.4.9 СП 1.13130.2020.

В I этапе строительства на первом этаже отопительные приборы выступают из плоскости стен, ставятся в коридоре на высоте не менее 2,0 м от пола, в лестничной клетке — на 2-5 этажах в нише под окном (данные приборы не уменьшают нормативную ширину пути эвакуации) и на первом этаже под пригласительным маршем, соответствует пунктам 4.3.7, 4.4.9 СП 1.13130.2020.

В 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 определен расчётом в соответствии с санитарными нормами и требованиями СП 60.13330.2020, СП 54.13330.2022. Расчётный объем воздуха, удаляемого из кухонь, — 100 м³/ч плюс однократный воздухообмен кухни, из туалетов — 25 м³/ч, из совмещённых санузлов и ванных комнат — 50 м³/ч.

В помещениях кухонь устанавливаются: 1–7 этажи — решётка с регулируемыми жалюзи АМН-К; 8–9 этажи — вытяжной осевой вентилятор IN12/5 (или аналог) совместно вентиляционной решёткой АМН-К.

В помещениях санузлов устанавливаются: 1–7 этажи — решётка с регулируемыми жалюзи АМН-К; 8–9 этажи — осевой вентилятор IN10/4 (или аналог) и решетка с регулируемыми жалюзи АМН-К.

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 объемов 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 из коридоров 1–9 этажей, примыкающих к пожаробезопасным зонам, согласно требованиям пункта 7.1 СП 7.13130.2013.

Расход продуктов горения, удаляемых вытяжной противодымной вентиляцией, определен по расчету с учетом удельной пожарной нагрузки и подсоса воздуха через неплотность дымовой шахты и клапанов.

Согласно требованиям пункта 7.11 г) СП 7.13130.2013 выброс воздуха от систем вытяжной противодымной вентиляции осуществляется на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции, выброс в атмосферу предусмотрен на высоте не менее, чем два метра выше уровня кровли из горючих материалов.

Согласно требованиям пункта 7.11 д) СП 7.13130.2013 на выбросе дыма произведена установка обратного клапана. В качестве дымоприемных устройств применены клапаны дымовые, нормально закрытые с электромагнитным приводом и пределом огнестойкости не менее EI 30 (по пункту 7.11, подпункту в) СП 7.13130.2013.

Предел огнестойкости воздуховодов вытяжной противодымной вентиляции предусмотрен на основании требований пункта 7.11, подпункта б) не менее EI 30, покрыты огнезащитным комбинированным покрытием (PRO-VENT, толщиной 20 мм с обкладкой неармированной фольгой), обеспечивающим предел огнестойкости не менее EI 30. Установка нормально закрытых противопожарных клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 30 (ГЕРМj К-ДУ-3) выполнена согласно требованиям 7.11, подпункту в) СП 7.13130.2013.

Воздуховоды приточных систем противодымной вентиляции выполняются из негорючих материалов класса герметичности «В», толщиной не менее 0,8 мм, покрыты огнезащитным комбинированным покрытием (PRO-VENT, толщиной 20 мм с обкладкой неармированной фольгой) с пределом огнестойкости не менее EI 30 — для систем подпора воздуха в зоны безопасности маломобильных групп населения согласно пункту 7.17, подпункту б) СП 7.13130.2013. Установка нормально закрытых противопожарных клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 30 (ГЕРМИК-ДУ-3) выполнена согласно требованиям пункта 7.14 СП 7.13130.2013.

Воздуховоды приточной противодымной вентиляции, защищающие шахты лифта выполняются из негорючих материалов класса герметичности «В», толщиной не менее 0,8 мм, покрыты огнезащитным комбинированным покрытием (PRO-VENT, толщиной 40 мм с обкладкой неармированной фольгой), обеспечивающим предел огнестойкости не менее EI 120.

Воздуховоды приточных систем противодымной вентиляции выполняются с пределом огнестойкости не менее EI 30 — для систем компенсации удаляемых продуктов горения согласно пункту 7.17, подпункту б) СП 7.13130.2013, покрыты огнезащитным комбинированным покрытием (PRO-VENT, толщиной 20 мм с обкладкой неармированной фольгой), обеспечивающим предел огнестойкости не менее EI 30. Установка нормально закрытых противопожарных клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 30 (ГЕРМИК-ДУ-3) выполнена согласно требованиям 7.17, подпункту д) СП 7.13130.2013.

2 этап

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.

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 топлива используется природный газ.

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. 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.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- алюминиевые радиаторы Revolution 500 (Fсекции = 0,170 кВт при дельте $t = 70$ °C) или их аналоги;
- хромированные полотенцесушители (в ванных комнатах);
- электрические приборы (лестничная клетка, вестибюль, КУИ, техническое помещение, водомерный узел, насосная);
- система напольного отопления.

На подводках к радиаторам устанавливаются:

- автоматический терморегулятор на подающем трубопроводе.
- настроечный вентиль на обратном трубопроводе.

В II этапе строительства на первом этаже отопительные приборы выступают из плоскости стен, ставятся в объеме лестничной клетки на высоте не менее 2,2 м от пола, в лестничной клетке — на 3-5 этажах в нише под окном (данные приборы не уменьшают нормативную ширину пути эвакуации), соответствует пунктам 4.3.7, 4.4.9 СП 1.13130.2020.

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

Воздухообмен во всех жилых помещениях определен расчетом в соответствии с санитарными нормами и требованиями СП 60.13330.2020, СП 54.13330.2022. Расчетный 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 АМН-К; 8, 9 этаж - вытяжной осевой вентилятор IN12/5 (или аналог) совместно вентрешеткой АМН-К.

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

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 внутрискатные кирпичные каналы с затиркой внутренней поверхности каналов для обеспечения гладкой поверхности.

Воздухообмен во всех помещениях определен расчетом в соответствии с санитарными нормами и требованиями СП 60.13330.2020. Расчетный объем воздуха, удаляемого из теплогенераторных — трёхкратный воздухообмен, из санузлов — 50 м³/час, помещений уборочного инвентаря — однократный воздухообмен, нежилых помещений — однократный воздухообмен.

Вентиляция подземной автостоянки приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Помещение для хранения автомобилей стоянки отнесено к категории В2 по пожарной опасности.

Воздухообмен определен из условия ассимиляции окиси углерода до допустимой концентрации, обеспечивая требования ГОСТ 12.1.005-88. Объем приточного воздуха принят на 20% меньше удаляемого.

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 объемов 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 из коридоров 2 - 9 этажей, примыкающих к пожаробезопасным зонам согласно требованиям пункта 7.1 СП 7.13130.2013.

Согласно требованиям пункта 7.11 г) СП 7.13130.2013 выброс воздуха от систем вытяжной противодымной вентиляции осуществляется на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции, выброс в атмосферу предусмотрен на высоте не менее, чем два метра выше уровня кровли из горючих материалов.

Согласно требованиям пункта 7.11 д) СП 7.13130.2013 на выбросе дыма произведена установка обратного клапана. В качестве дымоприемных устройств применены клапаны дымовые, нормально закрытые с электромагнитным приводом и пределом огнестойкости не менее EI 30 (по пункту 7.11, подпункту в) СП 7.13130.2013.

Предел огнестойкости воздуховодов вытяжной противодымной вентиляции предусмотрен на основании требований пункта 7.11, подпункта б) не менее EI 30, покрыты огнезащитным комбинированным покрытием (PRO-VENT, толщиной 20 мм с обкладкой неармированной фольгой), обеспечивающим предел огнестойкости не менее EI 30. Установка нормально закрытых противопожарных клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 30 (ГЕРМИК-ДУ-3) выполнена согласно требованиям 7.11, подпункту в) СП 7.13130.2013.

Воздуховоды приточных систем противодымной вентиляции выполняются из негорючих материалов класса герметичности «В», толщиной не менее 0,8 мм, покрыты огнезащитным комбинированным покрытием (PRO-VENT, толщиной 20 мм с обкладкой неармированной фольгой) с пределом огнестойкости не менее EI 30 — для систем подпора воздуха в зоны безопасности маломобильных групп населения согласно пункту 7.17, подпункту б) СП 7.13130.2013. Установка нормально закрытых противопожарных клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 30 (ГЕРМИК-ДУ-3) выполнена согласно требованиям пункта 7.14 СП 7.13130.2013.

Воздуховоды приточной противодымной вентиляции, защищающие шахты лифта выполняются из негорючих материалов класса герметичности «В», толщиной не менее 0,8 мм, покрыты огнезащитным комбинированным покрытием (PRO-VENT, толщиной 40 мм с обкладкой неармированной фольгой), обеспечивающим предел огнестойкости не менее EI 120.

Воздуховоды приточных систем противодымной вентиляции выполняются с пределом огнестойкости не менее EI 30 — для систем компенсации удаляемых продуктов горения согласно пункту 7.17, подпункту б) СП 7.13130.2013, покрыты огнезащитным комбинированным покрытием (PRO-VENT, толщиной 20 мм с обкладкой неармированной фольгой), обеспечивающим предел огнестойкости не менее EI 30. Установка нормально закрытых противопожарных клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 30 (ГЕРМИК-ДУ-3) выполнена согласно требованиям 7.17, подпункту д) СП 7.13130.2013.

Согласно пункту 7.3 (подпункту е) 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.

Предусмотрено удаление продуктов горения из помещения для хранения автомобилей на 98 машиномест в закрытой подземной автостоянке, пристроенной к жилому дому согласно пункту 7.2, подпункту з) СП 7.13130.2013. Удаление продуктов горения производится по системам воздухопроводов с установкой на кровле здания вентиляторов. Согласно требованиям пункта 7.11 г) СП 7.13130.2013 выброс воздуха от систем вытяжной противодымной вентиляции осуществляется на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции, выброс в атмосферу предусмотрен на высоте не менее, чем на два метра выше уровня кровли из горючих материалов. Предел огнестойкости воздухопроводов вытяжной противодымной вентиляции, а также элементы креплений (подвесы) предусмотрены на основании требований пункта 7.11, подпункта б) не менее EI 60 для воздухопроводов в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения из закрытых автостоянок. Воздуховоды класса герметичности «В» из стали толщиной не менее 0,8 мм, покрытые огнезащитным покрытием воздухопроводов PRO-МБОР-VENT толщиной 5 мм с жаростойкой мастикой «Kleber», обеспечивающим предел огнестойкости не менее EI 60 в пределах обслуживаемого пожарного отсека. Воздуховоды класса герметичности «В» из стали толщиной не менее 0,8 мм, элементы креплений (подвесы) покрытые теплоогнезащитным покрытием (PRO-VENT, толщиной 60 мм с обкладкой неармированной фольгой в границах здания), обеспечивающим предел огнестойкости не менее EI 150 за пределами обслуживаемого пожарного отсека.

Предусмотрена компенсирующая подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией в помещение хранения автомобилей подземной стоянки. Вентилятор системы приточной противодымной вентиляции размещается в общей венткамере с организацией раздельного воздухозабора.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения в нижнюю зону помещений для хранения автомобилей предусмотрена рассредоточенная подача наружного воздуха на уровне не выше 1,2 м от уровня пола со скоростью истечения не более 1,0 м/с и с расходом, обеспечивающим дисбаланс не более 30%. Воздуховоды класса герметичности «В» из стали толщиной не менее 0,8 мм, а также элементы креплений (подвесы), покрытые огнезащитным покрытием воздухопроводов PRO-МБОР-VENT толщиной 5 мм с жаростойкой мастикой «Kleber», обеспечивающим предел огнестойкости не менее EI 60 для системы ДП1, согласно пункту 7.17, подпункту б) СП 7.13130.2013 в помещениях закрытых автостоянок.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Сети связи

1 этап

Точку подключения принять от существующего кабельного колодца ККС № 6079 до здания с устройством кабельного ввода В подвале установить ОРШ ШКОН -У/1 -32 для установки сплитеров первого уровня K-16SC-16SC/APC-16SC/APC ССД. Количество сплитеров первого каскада должно обеспечить 100% покрытия квартир. Далее предусмотреть установку ОРК-С (1:8) для установки сплитеров второго. Далее до каждой квартиры от патч-корда ОРК проложить оптический кабель ОБК-С нг(А)-HF 1 G.657.A1 до оконечного оборудования GPON.

В качестве оконечного оборудования принять оптические розетки FTTH-RS-02.

Радиофикация жилого дома осуществляется по оптическому кабелю через конвертеры IP/СПВ SKS-GW-IP-R, установленном в телекоммутиационном шкафу и управляемые коммутатором 2-го уровня с комбинированным входным портом 1000 Base-T/SFP с выходными портами 10/100/1000Base-T. Предусмотреть установку каналообразующего оборудования с интерфейсом Fast Ethernet (100 BASET, full duplex, RJ-45) для сопряжения канала с объектовым оборудованием УПРППВ. Распределительную сеть радиофикации выполнить на основании поэтажных и ограничительных коробок УК-2Р и УК-2П. Конвертер обеспечивает прием программ по цифровому каналу передачи данных и распространение по внутренней распределительной сети.

2 этап

Точку подключения принять от существующего кабельного колодца ККС № 6079 до здания с устройством кабельного ввода В подвале установить ОРШ ШКОН -У/1 -32 для установки сплитеров первого уровня K-16SC-16SC/APC-16SC/APC ССД. Количество сплитеров первого каскада должно обеспечить 100% покрытия квартир. Далее предусмотреть установку ОРК-С (1:8) для установки сплитеров второго. Далее до каждой квартиры от патч-корда ОРК проложить оптический кабель ОБК-С нг(А)-HF 1 G.657.A1 до оконечного оборудования GPON.

В качестве оконечного оборудования принять оптические розетки FTTH-RS-02.

Радиофикация жилого дома осуществляется по оптическому кабелю через конвертеры IP/СПВ SKS-GW-IP-R, установленном в телекоммутиационном шкафу и управляемые коммутатором 2-го уровня с комбинированным входным портом 1000 Base-T/SFP с выходными портами 10/100/1000Base-T. Предусмотреть установку каналообразующего оборудования с интерфейсом Fast Ethernet (100 BASET, full duplex, RJ-45) для сопряжения канала с объектовым оборудованием УПРППВ. Распределительную сеть радиофикации выполнить на основании поэтажных и ограничительных коробок УК-2Р и УК-2П. Конвертер обеспечивает прием программ по цифровому каналу передачи данных и распространение по внутренней распределительной сети.

Кабели сетей связи и сигнализации исполнения НГ, в соответствии с ГОСТ 31565-2012, напряжением менее 110 В не изолируются при прохождении через стены и перекрытия, соответствует части 8 статьи 82 Федерального закона № 123-ФЗ.

Согласно пункту 6.1.4 СП 113.13330.2016 при транзитной прокладке кабелей сетей связи, сетей оповещения и управления эвакуацией, а также сетей сигнализации жилого дома через помещения стоянки автомобилей данные кабели изолируются строительными конструкциями с пределом огнестойкости не ниже EI 150. В проектной документации применяются сертифицированные огнезащитные короба согласно статье 146 Федерального Закона № 123-ФЗ.

4.2.2.8. В части систем газоснабжения

Система газоснабжения**1 этап**

Точка подключения – стальной газопровод низкого давления на выходе из земли (после отключающего устройства DN200 мм), у многоквартирного жилого дома поз. 28 в мкр. «Мирный» г. Йошкар-Ола.

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

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

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

Отключающая арматура предусмотрена перед счетчиком, перед каждым газоиспользующим оборудованием, а также на каждом стояке на фасаде здания на отметке 1,8 м от поверхности земли.

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 должен устанавливаться 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 должен устанавливаться на высоте от 1,5 до 1,8 м, не ближе 0,5 м от места притока воздуха и открытых форточек.

2 этап

Точка подключения – стальной газопровод низкого давления на выходе из земли (после отключающего устройства DN200 мм), у многоквартирного жилого дома поз. 28 в мкр. «Мирный» г. Йошкар-Ола.

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

Потребителями газа встроенных помещений первого этажа являются два настенных газовых котла LUNA-3 COMFORT 310Fi фирмы "Вахи" 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.

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.

Отключающую арматуру необходимо установить перед счетчиком, перед каждым газоиспользующим оборудованием, а также на каждом стояке на фасаде здания на отметке 1,8 м от поверхности земли.

В качестве легкобросаемых конструкций в помещениях вспомогательного назначения офисов с газоиспользующим оборудованием используются проемы окон с площадью остекления не менее 0,03 м² на 1 м³ помещения.

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 должен устанавливаться 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 должен устанавливаться на высоте от 1,5 до 1,8 м, не ближе 0,5 м от места притока воздуха и открытых форточек.

4.2.2.9. В части конструктивных решений**Технологические решения**

Технологическая часть проектной документации разработана для II этапа строительства.

Многokвартирный жилой дом запроектирован девятиэтажным с пристроенной подземной автостоянкой.

На первом этаже здания располагаются офисные помещения. Со второго по восьмой этаж – жилая часть дома.

Жилая часть здания предназначена для проживания на законных основаниях граждан.

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

Автостоянка предназначена для хранения автомобилей на закрепленных за конкретными автовладельцами местах. Расположение автомобилей предусмотрено в общем зале с выездом на общий внутренний проезд (манежный тип хранения). Въезд – выезд из автостоянки предусмотрен непосредственно наружу.

Движение транспорта в автостоянке предусмотрено кольцевое. Въезд и выезд осуществляются по отдельным прямолинейным рампам. Продольный уклон прямолинейных рамп по оси движения в закрытой неотапливаемой автостоянке составляет 17,86 %, что не более 18%, соответствует пункту 5.1.31, подпункту а) СП 113.13330.2016. Продольный уклон прямолинейного открытого пандуса (не защищенного от атмосферных осадков) по оси движения составляет 10 %, что не более 10%, соответствует пункту 5.1.31, подпункту а) СП 113.13330.2016.

В подземной автостоянке предусмотрено 98 машино-мест для автомобилей среднего класса.

Стоянка предназначена для хранения автомобилей, работающих на бензиновом или дизельном топливе. Парковка автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе, а также комбинации газового и жидкого моторного топлива, не допускается. Также данная автостоянка не предназначена для хранения легковых газобаллонных автомобилей, соответствует пункту 5.1.15 СП 113.13330.2016, пункту 5.17 СП 506.1311500.2021. Проектной документацией не предусмотрено деление на отдельные боксы.

В осях А-Е – 1-5 и А-Г – 23-25 расположены кладовки для хранения шин.

4.2.2.10. 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.

4.2.2.11. 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.

4.2.2.12. В части пожарной безопасности

Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Противопожарное расстояние от многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями на первом этаже выполнено не менее 6,0 м до ближайших жилых и общественных зданиями, соответствует пункту 4.3, таблице 1 СП 4.13130.2013.

Противопожарное расстояние от подземной стоянки легковых автомобилей многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями на первом этаже до жилого дома выполнено не менее 10 м, соответствует пункту 4.3, таблице 1 СП 4.13130.2013.

Противопожарное расстояние от многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями на первом этаже до существующих гаражей составляет не менее 10 м, соответствует пункту 4.3, таблице 1 СП 4.13130.2013.

Проектируемое здание представляет из себя два пожарных отсека, разделённых между собой противопожарными стенами I-го типа и противопожарными перекрытиями I-го типа. Первый пожарный отсек — подземная автостоянка закрытого типа, строительный объём данного пожарного отсека составляет 14320,43 м³. Второй пожарный отсек — многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже, строительный объём составляет 87617,22 м³.

Согласно пункту 5.4 СП 8.13130.2020 расход воды на наружное пожаротушение зданий, разделённых на пожарные отсеки противопожарными стенами, следует принимать по тому пожарному отсеку, где требуется наибольший расход воды. Согласно пункту 5.4 СП 8.13130.2020 расход воды на наружное пожаротушение проектируемого объекта составляет 25 л/с.

Наружное пожаротушение предусматривается от трех пожарных гидрантов, установленных на разных участках кольцевой водопроводной сети. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу воды на пожаротушение любой точки здания на уровне нулевой отметки не менее чем от двух гидрантов при расходе воды на наружное пожаротушение 25 л/с с учётом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твёрдым покрытием, соответствует пункту 8.9 СП 8.13130.2020.

Подъезд к проектируемому объекту и выезд предусматривается с ул. Кирова. Проезд к дому является кольцевым с выездом на улицу.

Подъезд пожарных автомобилей обеспечен с двух продольных сторон по всей длине для многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями на первом этаже I этапа строительства (высота здания не более 28 м), что не менее чем с двух продольных сторон для зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 меньшей высоты, чем 28 м при ориентации квартир на разные стороны здания, соответствует пункту 8.1, подпункту б) СП 4.13130.2013.

Подъезд пожарных автомобилей обеспечен с одной продольной стороны по всей длине для многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями на первом этаже II этапа строительства (высота здания не более 28 м), что не менее чем с двух продольных сторон для зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 меньшей высоты, чем 28 м при ориентации квартир на разные стороны здания, не соответствует пункту 8.1, подпункту б) СП 4.13130.2013.

Подъезд пожарных автомобилей обеспечен с одной продольной стороны по всей длине для встроенных нежилых помещений на первом этаже II этапа строительства класса Ф4.3 высотой менее 18 м, поскольку помещения встроенных в жилой дом помещений общественного назначения имеют двустороннюю ориентацию либо оконные проемы выходят на сторону пожарного подъезда, соответствует пункту 8.1, подпункту б) СП 4.13130.2013.

Подъезд пожарных автомобилей обеспечен с одной продольной стороны по всей длине для подземной автостоянки закрытого типа (класс Ф5.2), ширина автостоянки 33,95 м, при ширине здания более 18 м требуется устройство проездов с двух сторон здания.

В связи с отступлением от требования нормативных документов в части устройства пожарных проездов, подъездов и обеспечения доступа пожарных для проведения пожарно-спасательных мероприятий, возможность обеспечения деятельности пожарных подразделений на объекте защиты подтверждена в документе предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ.

Ширина проезда для пожарной техники составляет не менее 4,2 м для жилого дома, соответствует СП 4.13130.2013, пункту 8.6, высота здания более 13 м, но не менее 46 м.

Ширина проезда для пожарной техники составляет не менее 3,5 м для встроенных помещений общественного назначения на первом этаже жилого дома, а также для подземной автостоянки автомобилей закрытого типа, соответствует СП 4.13130.2013, пункту 8.6, высота здания до 13 м.

Расстояние от внутреннего края проезда до стен здания для жилого дома, до встроенных нежилых помещений на первом этаже II этапа строительства класса Ф4.3 выполнено включительно - 5-8 метров (для зданий жилого и общественного назначения высотой до 28 метров включительно - 5-8 метров, соответствует СП 4.13130.2013, пункт 8.8). Также расстояние от края проезжей части до стен здания производственного назначения (подземная автостоянка закрытого типа) высотой не более 12 м выполнено не более 25 м.

Первый пожарный отсек — подземная автостоянка закрытого типа — II степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности здания — С0, класс функциональной пожарной опасности здания — Ф5.2 (складские здания, сооружения, стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта, книгохранилища, архивы, складские помещения).

Второй пожарный отсек — многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже, относится к II степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности здания — С0, класс функциональной пожарной опасности здания — Ф1.3 (многоквартирные жилые дома); Ф4.3 (здания органов управления учреждений, проектно-конструкторских организаций, информационных и редакционно-издательских организаций, научных организаций, банков, контор, офисов).

Согласно пункту 5.4.2 СП 2.13130.2020 к несущим элементам закрытой автостоянки относятся несущие стены, несущие перекрытия, участвующие в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре.

Согласно пункту 5.4.2 СП 2.13130.2020 несущими конструкциями, не участвующими в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости закрытой автостоянки при пожаре, являются лестничные марши и площадки.

Согласно пункту 5.4.2 СП 2.13130.2020 к несущим элементам жилого дома с общественными помещениями на первом этаже относятся несущие стены, участвующие в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре.

Согласно пункту 5.4.2 СП 2.13130.2020 несущими конструкциями, не участвующими в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости при пожаре жилого дома с общественными помещениями на первом этаже, являются плиты перекрытий, лестничные марши и площадки.

Проектируемое здание представляет из себя два пожарных отсека, разделённых между собой противопожарными стенами 1-го типа и противопожарными перекрытиями 1-го типа, соответствует пункту 5.4.7 СП 2.13130.2020. Для обеспечения требуемого предела огнестойкости REI 150 и R 150 монолитные конструкции обрабатываются огнезащитным штукатурным составом для конструктивной огнезащиты «Fertek-300», выпускаемый по ТУ 5767-006-25933106-2016 до доведения предела огнестойкости R 150, соответствует пунктам 5.3.5 и 5.4.3 СП 2.13130.2020. Противопожарные стены 1-го типа возводятся до противопожарных перекрытий 1-го типа и обеспечивают нераспространение пожара в смежный по горизонтали пожарный отсек при обрушении конструкций здания со стороны очага пожара, соответствует пункту 5.4.8 СП 2.13130.2020.

С промежуточной площадки между первым и вторым этажом на отметке +1.500 в блок-секциях № 3 - 6 запроектированы выходы на эксплуатируемую кровлю, ведущие на лестницы 3-го типа. Эксплуатируемое покрытие предназначено для проезда и стоянки автомобилей, пожарных подразделений, для размещения площадок благоустройства. Покрытие эксплуатируемой кровли выполнено из асфальтобетона (НГ), данное покрытие предназначено для размещения людей. Конструкция эксплуатируемой кровли удовлетворяет требованиям пункта 5.4.15 СП 2.13130.2020, участок кровли, предназначенный для размещения людей, выполнен REI 150, класса К0 при числе эвакуирующихся по кровле более 15 человек, что не менее чем REI 45, класса К0.

Кладовые хранения автомобильных шин предусмотрены в отдельных помещениях, отделенных от стоянки автомобилей перегородками 1-го типа (перегородками из керамического кирпича толщиной 120 мм с фактическим пределом огнестойкости EI 150, монолитными стенами толщиной 300 и 400 мм с защитным слоем до центра арматуры 40 мм с обработкой огнезащитным штукатурным составом для конструктивной огнезащиты «Fertek-300» с фактическим пределом огнестойкости R 150, заполнение проёмов в указанных конструкциях выполнено 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30), соответствует пункту 6.1.4 СП 506.1311500.2021, проектируемая подземная автостоянка II степени огнестойкости. Площадь каждой кладовой хранения шин не превышает 50 м², соответствует пункту 6.1.3 СП 506.1311500.2021.

В подземной автостоянке помещения технического назначения, предназначенные для обслуживания автостоянки, отделены от помещения хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа, заполнение проёмов в указанных перегородках выполнено 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30, соответствует пункту 5.1.9 СП 113.13330.2016, проектируемое здание II степени огнестойкости.

Двери из помещения подземной автостоянки в лестничные клетки, двери и ворота выхода непосредственно наружу выполнены противопожарными с пределом огнестойкости EI 60, окна в данных лестничных клетках выполнены противопожарными с пределом огнестойкости E 60, соответствует пункту 5.1.47 СП 113.13330.2016, пунктам 5.4.7, 5.4.8 СП 2.13130.2020, таблице 23 Федерального Закона № 123-ФЗ, требуемый тип заполнения проёмов в противопожарных преградах 1-го типа — 1-й тип, также соответствует требованиям пункта 8.4.3 СП 1.13130.2020.

Отделка стен и потолков подземной автостоянки выполнена из материалов группы горючести не ниже Г1, соответствует пункту 6.2.4 СП 506.1311500.2021.

Согласно пункту 5.4.13 СП 2.13130.2020 в наружной части противопожарной стены жилого дома размещены окна, двери с ненормируемыми пределами огнестойкости, так как кровля примыкающего отсека (подземная автостоянка) выполнена эксплуатируемой с негорючим защитным слоем (асфальтобетон) в соответствии с СП 17.13330.2017, покрытие данной кровли имеет предел огнестойкости RE 150, что не менее RE 60, при данных условиях допускается в противопожарной стене 1-го типа более высокого отсека применять заполнения проёмов с ненормируемым пределом огнестойкости на высоте менее 8 м.

Чердак жилого дома разделён противопожарными стенами 2-го типа (требуемый предел огнестойкости не менее REI 45) по секциям, соответствует пункту 5.2.9 СП 4.13130.2013.

Технический этаж жилого дома разделён противопожарными стенами 2-го типа (требуемый предел огнестойкости не менее REI 45) по секциям, соответствует пункту 5.2.9 СП 4.13130.2013. Заполнение проёмов в указанных стенах в блокировочных осях 2, 3-4, 5, 6-7, 8 выполнено согласно таблице 24 Федерального закона № 123-ФЗ 2-го типа, предел огнестойкости дверей EI 30.

В наружных стенах лестничных клеток в блок-секциях № 1 и 2 на каждом этаже, кроме первого этажа, предусмотрены окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, соответствует пункту 5.4.16, подпункту б) СП 2.13130.2020.

На первых этажах лестничных клеток в блок-секциях № 1 и 2 не запроектированы окна, что допускается согласно пункту 5.4.16 СП 2.13130.2020, так как имеются оконные проёмы на нижних промежуточных площадках лестниц, расположенных между первым и вторым этажами, а также предусмотрено в уровне первого этажа лестничных клеток эвакуационное освещение в соответствии с ГОСТ Р 55842-2013, обеспеченное по 1-й категории надёжности электроснабжения. В наружных стенах лестничных клеток в блок-секциях № 3 — 6 предусмотрены окна с промежуточной площадки между вторым-третьим этажами и выше, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, соответствует пункту 5.4.16, подпункту б) СП 2.13130.2020. На первых и вторых этажах лестничных клеток в блок-секциях № 3 — 6 не запроектированы окна в нарушение пункта 5.4.16 СП 2.13130.2020, что учтено при расчете пожарного риска. Устройства для открывания окон в лестничных клетках расположены на высоте, не превышающей 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки, соответствует пункту 5.4.16 СП 2.13130.2020.

При размещении противопожарной стены 2-го типа в месте примыкания одной части здания к другой в осях 9-Бс-Гс (примыкание электрощитовой жилого дома к входу в техподполье в блок-секции № 1) образован угол 90°, что

менее 135 °. Согласно пункту 5.4.14 СП 2.13130.2020 участок наружной стены одной из частей здания, примыкающий к противопожарной стене длиной не менее 4 м от вершины угла выполнен класса пожарной опасности К0 (кирпичная кладка) и имеет предел огнестойкости, равный пределу огнестойкости противопожарной стены. Проем на данном участке наружной стены входа в техподполье выполнен противопожарным 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30, соответствует таблицам 23, 24 Федерального закона № 123-ФЗ.

Для эвакуации групп населения с ограниченными возможностями передвижения предусмотрены пассажирские лифты ПБА 0610ГТ в блок-секциях № 1, 5 и 6, а также пассажирские лифты ПБА 0610ШТ в блок-секциях № 2-4 (грузоподъемность 630 кг, скорость 1,0 м/сек). К данному лифту предъявляются такие же требования, как к лифтам для транспортировки подразделений пожарной охраны. Конструкция лифта соответствует требованиям ГОСТ Р 53296-2009, ГОСТ 28911-2015 и ГОСТ 34305-2017. Ограждающие конструкции шахты проектом предусмотрены с пределами огнестойкости не менее 120 мин (REI 120, соответствует по пункту 5.2.1 ГОСТ Р 53296-2009). Двери шахт лифта предусмотрены противопожарными с пределами огнестойкости 60 мин (EI 60).

В соответствии с требованиями ФЗ от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», статья 89, пункт 15 проектом на 1 - 9 этажах здания в блок-секциях № 1-2, на 2 - 9 этажах здания в блок-секциях № 3 - 6 предусмотрено устройство зон безопасности МГН, в которых они могут находиться до прибытия спасательных подразделений (пожаробезопасная зона расположена перед лифтом в лифтовом холле), соответствует пункту 9.2.2 СП 1.13130.2020. Пожаробезопасные зоны отделены от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами: перегородками не ниже EI 90, стенами, перекрытиями не ниже REI 90 (так как на данные перекрытия опираются кирпичные перегородки), дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости EIS 60, соответствует пункту 9.2.2 СП 1.13130.2020.

Принятые в проекте объемно-планировочные и конструктивные решения проектируемого здания предусмотрены в соответствии с требованиями статей 58, 87, 88 Федерального закона от 22.07.2007 года №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 2.13130.2020 и СП 4.13130.2013. Несущие элементы (конструкции) каркаса, участвующие в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости проектируемого здания, определены в соответствии с решениями, приведенными в разделе «Конструктивные и объемно-планировочные решения». В соответствии с положениями статьи 58 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008, огнестойкость и класс пожарной опасности строительных конструкций обеспечивается за счет их конструктивных решений, применения соответствующих строительных материалов, а также использования средств огнезащиты в соответствии с требованиями СП 2.13130.2020, статьи 146 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008. Несущие конструкции каркаса проектируемого здания предусмотрены с пределом огнестойкости не менее R(REI) 90 для конструкций жилого дома и не менее R(REI) 150 — для конструкций закрытой подземной автостоянки. Внутренние стены лифтовой шахты для пожарных предусмотрены не менее REI 120 (двери шахты лифта EI 60). При этом, несущие конструкции, обеспечивающие устойчивость строительных конструкций, требуемый предел огнестойкости которых не менее R 90 и R 150, предусматриваются с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости опираемой конструкции.

Внутренние стены лестничных клеток предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 90, марши и площадки лестничных клеток – не менее R 60. Наружные несущие стены здания предусмотрены с пределом огнестойкости не менее E 15, кроме стен (участков стен), к которым предъявляются требования СП 2.13130.2020.

Принятые в проекте объемно-планировочные и конструктивные решения проектируемого здания предусмотрены в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013. В соответствии с положениями статьи 58 Федерального закона № 123-ФЗ огнестойкость и класс пожарной опасности строительных конструкций обеспечивается за счет их конструктивных решений, применения соответствующих строительных материалов, использования средств огнезащиты.

Площадь технического этажа жилого дома составляет 2012,17 м², согласно пунктам 4.2.7, 4.2.11, 4.2.12 СП 1.13130.2020 из технического этажа площадью более 300 м², требуется два эвакуационных выхода. Проектом предусмотрено три эвакуационных выхода через выходы из технического этажа.

Высота эвакуационных выходов в свету из всех помещений технического подполья составляет не менее 1,8 м, соответствует пункту 4.2.18 СП 1.13130.2020. Ширина эвакуационных выходов из всех помещений технического подполья составляет не менее 0,8 м, соответствует пункту 4.2.19 СП 1.13130.2020. При высоте эвакуационных выходов менее 1,9 м выполнено обозначение верхнего края выхода в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2015, а также обеспечена их травмобезопасность.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету в техническом этаже не менее 2,0 м, соответствует пункту 4.3.2 СП 1.13130.2020. Ширина горизонтальных участков путей эвакуации в техническом этаже не менее 1,0 м, соответствует пункту 4.3.3 СП 1.13130.2020. На отдельных участках протяженностью менее 2 м ширина прохода составляет 1,0 м, что не менее 0,9 м, соответствует пункту 7.8 СП 4.13130.2013.

Ширина тамбуров, расположенных на путях эвакуации, принята больше ширины дверных проемов не менее, чем на 0,5 м, а глубина тамбуров и тамбур-шлюзов принята больше ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 м, но не менее 1,5 м, соответствует пункту 4.3.11 СП 1.13130.2020. Дверные проемы, предусмотренные на путях эвакуации маломобильных групп населения из здания, не имеют порогов высотой более 1,4 см, соответствует пункту 9.3.8 СП 1.13130.2020.

В проектируемом жилом доме в каждой блок-секции лестница представляет из себя внутреннюю лестницу, размещаемую в обычной лестничной клетке типа Л1.

Лестничные клетки имеют световые проёмы с площадью остекления не менее 1,2 м² с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м в наружных стенах на каждом этаже, кроме первого этажа в блок-секциях № 1-2, соответствует пункту 4.4.12 СП 1.13130.2020, кроме первого и второго этажей в блок-секциях № 3-6, не соответствует пункту 4.4.12 СП 1.13130.2020. В наружной стене лестничных клеток в блок-секциях № 1 и 2 на первом этаже не запроектировано окно с площадью остекления не менее 1,2 м², что допускается согласно пункту 4.4.12 СП 1.13130.2020 при наличии системы аварийного освещения в жилом доме.

В наружной стене лестничных клеток в блок-секциях № 3-6 на первом этаже не запроектировано окно с площадью остекления не менее 1,2 м², что допускается согласно пункту 4.4.12 СП 1.13130.2020 при наличии системы аварийного освещения в жилом доме. В наружной стене лестничных клеток в блок-секциях № 3-6 на втором этаже не запроектировано окно с площадью остекления не менее 1,2 м² в нарушение пункта 4.4.12 СП 1.13130.2020, что учтено при расчете пожарного риска.

Ширина пути эвакуации по лестницам не менее 1,05 м, соответствует пунктам 4.4.1, 6.1.16, таблице 4 СП 1.13130.2020. Высота пути эвакуации по лестницам принята не менее 2,2 м, соответствует пункту 4.4.1 СП 1.13130.2020. Ширина лестничных площадок принята не менее ширины лестничного марша (не менее 1,05 м), соответствует пункту 4.4.2 СП 1.13130.2020.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м (6-9 этажи в блок-секциях № 1, 2, лоджии по оси А в блок-секциях № 3-6; 7-9 этажи лоджии по оси Б в блок-секциях № 3-6), кроме эвакуационного, имеет аварийный выход — выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до остекленной двери соответствует пункту 6.1.1 СП 1.13130.2020, пункту 4.2.4, подпункту а). При этом лоджии имеют ширину не менее 0,6 м, не менее чем два открывающихся окна площадью не менее 0,8 м² каждое, размещенными напротив глухих простенков и напротив дверей выхода на лоджию, соответствует пункту 4.2.4, подпункту а) СП 1.13130.2020.

Также в проектируемом жилом доме предусмотрены аварийные выходы по пункту 4.2.4, подпункту в) — выходы на лоджии, ширина которых не менее 0,6 м, оборудованные лестницей (в том числе складной), поэтажно соединяющей лоджии с люком размером не менее 0,6×0,8 м в полу лоджии для доступа на нижележащую лоджию.

Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в лестничную клетку не превышает 25,0 м, соответствует пункту 6.1.8, таблице 3 СП 1.13130.2020, при наличии противодымной вентиляции в коридоре расстояние принималось как для тупикового коридора. Длина внеквартирных коридоров выполнена менее 30 м, что соответствует требованиям пункта 6.1.9 СП 1.13130.2020. Ширина пути эвакуации по коридору принята не менее 1,4 м, соответствует пункту 6.1.9 СП 1.13130.2020.

На первом этаже многоквартирного жилого здания в блок-секциях № 3-6 располагаются встроенные помещения общественного назначения (офисы). 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. Каждый офис класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 площадью не более 300 м² с численностью не более 20 человек имеет один эвакуационный выход, офисные помещения № 7 и 10 с численностью более 20 человек обеспечены двумя эвакуационными выходами, соответствует пункту 4.2.9 СП 1.13130.2020. При необходимости наличия двух эвакуационных выходов они должны быть рассредоточены. В офисных помещениях № 7 и 10 не выполняется требование пункта 4.2.16 СП 1.13130.2020, что учтено при расчете пожарного риска. Высота эвакуационных выходов в свету составляет не менее 1,9 м, соответствует пункту 4.2.18 СП 1.13130.2020. Ширина эвакуационных выходов составляет не менее 0,8 м, соответствует пункту 4.2.19 СП 1.13130.2020. Ширина эвакуационных выходов из помещений санузлов, ПУИ (помещение с одиночным рабочим местом) выполнена не менее 0,6 м в свету, соответствует пункту 4.2.19 СП 1.13130.2020. В офисе расстояние по пути эвакуации от двери наиболее дальнего помещения до выхода наружу составляет менее 30 м, соответствует пункту 7.1.5, таблице 6 СП 1.13130.2020.

В проектной документации выполнен расчёт пожарного риска с целью обоснования расчётным путём своевременной эвакуации людей групп мобильности М1 (сниженная мобильность), М2, М3, М4 из помещений объекта.

По требованиям пунктов 6.2.25, 6.2.26 СП 59.13330.2020 при определении расчетной величины пожарного риска определены:

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

Из проектируемой подземной закрытой автостоянки автомобилей предусмотрено четыре выхода, два из которых являются технологическими.

В проектируемой подземной автостоянке ширина маршей лестниц в эвакуационных лестничных клетках предусмотрена не менее 1,2 м, соответствует пункту 5.1.29 СП 113.13330.2016.

Расстояние от места хранения автомобиля до эвакуационного выхода согласно пункту 8.4.4, таблице 19 СП 1.13130.2020, пункту 5.1.22 СП 113.13330.2016 превышает для подземной автостоянки 40 м при расположении места хранения автомобилей между эвакуационными выходами, 20 м при расположении места хранения автомобилей в тупиковой части автостоянки. Данное проектное решение учтено при расчете пожарного риска.

Ширина эвакуационных выходов из помещений подземной автостоянки принята не менее 0,8 м, дверей выхода из подземной парковки в лестничные клетки, приняты не менее 1,2 м, дверей выхода из помещений с одиночными рабочими местами — не менее 0,6 м в свету, соответствует пункту 4.2.19 СП 1.13130.2020, в подземной автостоянке согласно пункту 8.4.6 СП 1.13130.2020 проектной документацией предусматривается нахождение 98 человек. Высота данных эвакуационных выходов составляет не менее 1,9 м, соответствует пункту 4.2.18 СП 1.13130.2020.

Выход из каждой лестничной клетки на чердак осуществляется по лестничному маршу шириной 1,35 м (не менее 0,9 м) с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30, размер двери 1760 1010 мм (не менее 1,5 × 0,75 м согласно пункту 7.6 СП 4.13130.2013).

Высота прохода на чердаке вдоль всего здания выполнена не менее 1,6 м согласно пункту 7.8 СП 4.13130.2013, пункту 5.19 СП 54.13330.2022. Ширина проходов выполнена не менее 1,2 м согласно пункту 7.8 СП 4.13130.2013, на отдельных участках протяженностью не более 2 м — не менее 0,9 м.

В проектируемой жилой части здания высотой 10 и более метров от отметки поверхности проезда пожарных машин до верха наружных стен предусмотрены выходы на кровлю через чердак, соответствует пункту 7.2 СП

4.13130.2013, части 2 статьи 90 Федерального закона № 123-ФЗ. В проектируемой жилой части здания предусмотрено 6 выходов на кровлю (по одному выходу из каждой блок-секции), соответствует пункту 7.3 СП 4.13130.2013. Выходы с чердака на кровлю предусмотрены по стационарным лестницам через двери размером $0,91 \times 1,8$ м (не менее $0,6 \times 0,8$ м), соответствует пункту 7.5 СП 4.13130.2013.

В местах перепада высоты кровли более 1 м предусмотрены пожарные наружные вертикальные лестницы без ограждения ПП-1 из негорючего материала (металла), соответствует пунктам 7.10, 7.12, 7.13 СП 4.13130.2013, ГОСТ Р 53254-2009.

Свободный доступ пожарных подразделений на эксплуатируемую кровлю здания: при высоте здания от отметки поверхности проезда пожарных машин до верха парапета эксплуатируемой кровли менее 10 м выход на кровлю не предусматривается в соответствии с пунктом 7.2 СП 4.13130.2013. В проектируемом здании высота от отметки поверхности проезда до верха парапета эксплуатируемой кровли здания составляет $5,28 + 0,4 = 5,68$ м. проектом для подъема личного состава пожарных подразделений на эксплуатируемую кровлю здания предусмотрены лестницы 3-го типа.

Расчётное время прибытия подразделения ФГКУ «Специализированная пожарно-спасательная часть ФПС по Республике Марий Эл», расположенной по адресу: Республика Марий Эл, город Йошкар-Ола, улица Волкова, дом 107) на объект проектирования не более 10 минут (дислокация подразделения пожарной охраны на территории городских поселений обеспечивает время прибытия первого подразделения пожарной охраны к месту вызова в городском поселении не более 10 минут), соответствует пункту 1 статьи 76 Федерального закона № 123-ФЗ.

В подземной автостоянке предусмотрена установка 12 среднерасходных пожарных кранов с расходом диктующего пожарного ствола 2,6 л/с, позволяющих орошать самую высокую и удалённую часть помещения двумя струями, соответствует пункту 6.1.13 СП 10.13130.2020, пункту 7.13 СП 30.13330.2020.

Во встроенных помещениях общественного назначения предусмотрена установка 22 среднерасходных пожарных кранов с расходом диктующего пожарного ствола 2,6 л/с, позволяющих орошать самую высокую и удалённую часть помещения двумя струями, соответствует пункту 6.1.13 СП 10.13130.2020, пункту 7.13 СП 30.13330.2020.

Согласно таблице 7.1 СП 10.13130.2020 для жилых зданий до 12 этажей внутреннее пожаротушение из пожарных кранов не предусматривается. Для пожаротушения на ранней стадии, согласно пункту 6.2.4.3 СП 54.13330.2022 после счетчиков холодной воды поквартирно в санузлах предусматриваются устройства внутриквартирного пожаротушения (УВП «Роса») со шлангом диаметром 19 мм длиной 15 м.

В соответствии с требованиями пункта 27.1 таблицы 3 СП 486.1311500.2020 помещение для хранения автомобилей на 98 м/м в подземном этаже (Помещения для хранения транспортных средств, размещаемые в зданиях иного назначения, при их расположении в подземных этажах) подлежит защите автоматической установкой пожаротушения (АУП) независимо от площади. В проектируемом здании в подземной автостоянке закрытого типа автоматическое пожаротушение не выполнено. В проектной документации выполнен расчёт пожарного риска.

В соответствии с требованиями пункта 8.5 СП 506.1311500.2021 в помещениях хранения автомобильных шин, расположенных в подземном этаже, автоматическое пожаротушение не выполнено. В проектной документации выполнен расчёт пожарного риска.

В соответствии с требованиями пункта 8.5 СП 506.1311500.2021 в системах пожарной сигнализации для помещений хранения автомобильных шин применяются дымовые пожарные извещатели.

В подземной автостоянке закрытого типа в помещении хранения автомобилей предусмотрена установка извещателей пожарных тепловых.

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, подключённые к прибору приёмно-контрольному и управления пожарному жилому зданию. В соответствии с пунктом 6.2.3.9 СП 54.13330.2022 во внеквартирных коридорах предусматриваются дымовые пожарные извещатели. В соответствии с пунктом 6.2.15 СП 484.1311500.2020 в лифтовых холлах и в межквартирных коридорах предусмотрены ручные и дымовые извещатели пожарные.

Офисы оборудуются дымовыми пожарными извещателями, соответствует пункту 4.3 СП 486.1311500.2020.

Мусоросборная камера оборудуется дымовыми пожарными извещателями, соответствует пункту 4.3 СП 486.1311500.2020.

В помещениях вспомогательного назначения предусмотрена установка извещателей пожарных дымовых.

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

Управление системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре осуществляется из диспетчерской, расположенной на первом этаже в блок-секции № 1, соответствует пункту 3.5 СП 3.13130.2009.

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 офисные помещения на первом этаже здания оснащаются системой оповещения и управления эвакуацией людей 2-го типа. 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».

В соответствии с пунктом 8.8 СП 506.1311500.2021 подземная автостоянка вместимостью 99 машиномест, что более 50 машино-мест, но менее 200 машино-мест оборудована системой оповещения и управления эвакуацией людей 3-го типа.

В жилом доме предусмотрены следующие системы приточно-вытяжной вентиляции:

- удаление продуктов горения из коридоров первого — девятого этажей в I этапе строительства, из коридоров второго — девятого этажей во II этапе строительства согласно требованиям пункта 7.1 СП 7.13130.2013;
- подача наружного воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» согласно требованиям пункта 7.14 б) СП 7.13130.2013;
- подача наружного воздуха в помещения безопасных зон маломобильных групп населения для создания избыточного давления в двух режимах - при закрытой двери с подогревом приточного воздуха и при открытой двери со скоростью истечения не менее 1,5 м/с согласно требованиям пунктов 7.14 р) и 7.15 г) СП 7.13130.2013;
- компенсирующая подача воздуха в нижнюю зону помещений, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией согласно требованиям пункта 8.8 СП 7.13130.2013.

В проектируемой стоянке автомобилей предусмотрено удаление продуктов горения из помещения для хранения автомобилей на 98 машиномест в закрытой подземной автостоянке, пристроенной к жилому дому согласно пункту 7.2, подпункту з) СП 7.13130.2013, компенсирующая подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией в помещение хранения автомобилей подземной стоянки.

Объект разделён на зоны контроля пожарной сигнализации и зоны защиты (зону оповещения, зону противодымной вентиляции), соответствует пункту 5.11 СП 484.1311500.2020. Установка приборов приёмно-контрольного и управления пожарного (ППКУП «Сириус» № 1) и резервных источников питания предусмотрена в I этапе строительства в помещении диспетчерской, на первом этаже, соответствует пункту 5.12 СП 484.1311500.2020. Также предусмотрена установка двух ППКУП «Сириус» в подземной парковке во II этапе строительства в помещении обслуживающего персонала (для жилого дома II этапа строительства — ППКУП «Сириус» № 2, для подземной автостоянки автомобилей II этапа строительства — ППКУП «Сириус» № 3). Проектом предусмотрена передача данных с ППКУП «Сириус» № 2 и ППКУП «Сириус» № 3 на ППКУП «Сириус» № 1, который расположен на первом этаже здания в помещении пожарного поста (диспетчерская).

Автоматическая активация системы противопожарной защиты осуществляется по сигналам, сформированным системой пожарной сигнализации, соответствует пункту 7.1.4 СП 484.1311500.2020.

Ручное управление системами противопожарной защиты предусмотрено от органов управления прибора приёмно-контрольного и управления пожарного, а также для внутреннего противопожарного водопровода от устройств дистанционного пуска, подключённых к прибору приёмно-контрольному и управления пожарному, для системы противодымной защиты от устройств дистанционного пуска, подключённых к прибору приёмно-контрольному и управления пожарному, соответствует пункту 7.1.7 СП 484.1311500.2020.

Активация устройств дистанционного пуска внутреннего противопожарного водопровода приводит к запуску только данной системы, соответствует пункту 7.1.9 СП 484.1311500.2020. Активация устройств дистанционного пуска системы противодымной защиты приводит соответственно к запуску только данной системы, соответствует пункту 7.1.9 СП 484.1311500.2020.

В соответствии со статьёй 43 Федерального закона № 123-ФЗ предусмотрены следующие первичные средства пожаротушения:

- переносные и передвижные огнетушители;
- пожарные краны и средства обеспечения их использования;
- пожарный инвентарь (пожарные шкафы навесные).

В соответствии с пунктом 6.1, таблицей 6.1 СП 256.1325800.2016 для проектируемого жилого дома категория электроприемников по надежности электроснабжения — II. Электроприемники системы 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 жилом доме с пристроенной подземной стоянкой автомобилей), электроприемники которого отнесены к II категории по надежности электроснабжения, питание электроприемников системы противопожарной защиты предусмотрено от самостоятельного низковольтного комплектного устройства (НКУ) с АВР, которое подключается после аппарата управления и до аппарата защиты вводно-распределительного устройства (ВРУ).

Электропроводки системы противопожарной защиты, в том числе линии слаботочных систем, выполнены в соответствии с требованиями пунктов 6.2, 6.3 СП 6.13130.2021.

При разработке проекта «Многоквартирный жилой дом поз. 28 со встроенными нежилыми помещениями и подземной стоянкой легковых автомобилей в мкр. «Мирный» г. Йошкар-Ола» выполнен с отступлениями от требований нормативных документов по пожарной безопасности, на основании чего разработан раздел оценки риска.

Расчёт пожарного риска выполнен в соответствии с «Методикой определения расчётных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности», утверждённой приказом МЧС России № 382 от 30.06.2009 г., с учётом изменений в соответствии с приказами № 749 от 12.12.2011 г. и № 632 от 02.12.2015 г.

В результате расчёта пожарного риска, произведённого в соответствии с приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382 «Об утверждении методики определения расчётных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности», индивидуальный пожарный риск в проектируемом здании не превышает значение одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удалённой от выхода из здания точке, соответствует части 1 статьи 79 Федерального закона № 123-ФЗ.

4.2.2.13. В части объёмно-планировочных и архитектурных решений

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Ширина проходов части пешеходного пути для МГН принята 2,0 м.

Продольный уклон пешеходных путей (кроме лестниц и пандусов) принят не более 40%, (1:25), поперечный уклон пешеходных путей - от 5 до 20% (от 1:200 до 1:50) (пункт 5.1.7 СП 59.13330.2020).

В местах изменения высот поверхностей пешеходных путей они выполнены плавным понижением с уклоном 1:20 (50 %) или обустроены пандусами бордюрными (пункт 5.1.8 СП 59.13330.2020).

При устройстве пандусов бордюрных их продольный уклон предусмотрен от 55 до 80 %, (от 1:16 до 1:12,5) (пункт 5.4.5 СП 59.13330.2020).

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.

Информация для инвалидов с нарушениями зрения о приближении их к зонам повышенной опасности (отдельно стоящим опорами, стойкам и другим препятствиям, лестницам, пешеходным переходам и т.д.) обеспечена контрастным изменением цвета и фактуры поверхности пешеходного пути.

Покрытие прохаживаемой части пешеходных дорожек, тротуаров, съездов, пандусов и лестниц выполнено из твёрдых материалов, ровным, не создающим вибрацию при движении по нему.

На стоянках (парковках) общего пользования, находящихся в границах благоустройства I и II этапов строительства жилого дома, выделено 11 мест для маломобильных групп населения, включая число специализированных машино-мест для транспортных средств (с габаритами по 5.2.4 СП 59.13330.2020) инвалидов, в том числе передвигающихся на креслах-колясках.

Каждое специализированное машино-место для транспортного средства инвалида обозначено дорожной разметкой, кроме того, на земельном участке здания – дорожными знаками по ГОСТ Р 52289 и ГОСТ Р 52290.

Места для стоянки (парковки) транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов, расположены не далее 100 м от доступных входов в жилой дом (пункт 5.2.2 СП 59.13330.2020).

Каждое машино-место, предназначенное для стоянки (парковки) транспортных средств инвалидов, имеет доступный пешеходный подход к основным пешеходным путям (тротуару, пешеходной дорожке и др.), в том числе для людей, передвигающихся в кресле-коляске.

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.

В многоквартирном жилом доме организован доступ во все подъезды для маломобильных групп населения. Доступ МГН в подземную парковку не предусмотрен.

Доступ в здание маломобильных групп населения, пользующихся креслом-коляской, осуществляется при помощи одномаршевых пандусов без поручня с уклоном не более 100% при перепаде высот входной площадки и поверхности тротуара не более 0,2 м (согласно п. 6.1.2 СП 59.13330.2020).

Так же для удобства передвижения маломобильных групп населения, пользующихся креслом-коляской, вдоль блок-секции №3 в осях 7с - 8с предусмотрена платформа подъёмная с вертикальным перемещением марки ДС-02.

На отметку первого этажа жилой части с уровня земли запроектированы два вертикальных подъёмника для маломобильных групп населения, пользующихся креслом-коляской.

Для эвакуации групп населения с ограниченными возможностями передвижения предусмотрены пассажирские лифты ПБА 0610ГТ в блок-секциях № 1, 5 и 6, а также пассажирские лифты ПБА 0610ШТ в блок-секциях № 2-4 (грузоподъёмность 630 кг, скорость 1,0 м/сек). К данному лифту предъявляются такие же требования, как к лифтам для транспортировки подразделений пожарной охраны.

В соответствии с требованиями ФЗ от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», статья 89, пункт 15 проектом на 1 - 9 этажах здания в блок-секциях № 1-2, на 2 - 9 этажах здания в блок-секциях № 3 - 6 предусмотрено устройство зон безопасности МГН, в которых они могут находиться до прибытия спасательных подразделений (пожаробезопасная зона расположена перед лифтом в лифтовом холле), соответствует пункту 9.2.2 СП 1.13130.2020.

Зоны безопасности предусмотрены незадымляемыми. При пожаре в них создаётся избыточное давление 20 Па при открытой двери эвакуационного выхода. Зона оснащена селекторной связью с диспетчерской (помещение на первом этаже блок-секции № 1 в осях 2/1с-4с — Мс-Сс). Указанные в проекте решения соответствуют требованиям пункта 6.2.14 СП 59.13330.2020.

4.2.2.14. В части объёмно-планировочных и архитектурных решений

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.

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.

4.3. Описание сметы на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт, снос) объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

4.3.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы

Структура затрат	Сметная стоимость, тыс. рублей		
	на дату представления сметной документации	на дату утверждения заключения экспертизы	изменение (+/-)
Всего	0.00	0.00	0.00

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 поз. 28 со встроенными нежилыми помещениями и подземной стоянкой легковых автомобилей в мкр. «Мирный» г. Йошкар-Ола» 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) – 09.09.2022 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 поз. 28 со встроенными нежилыми помещениями и подземной стоянкой легковых автомобилей в мкр. «Мирный» г. Йошкар-Ола» 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) - 09.09.2022г.

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Многоквартирный жилой дом поз. 28 со встроенными нежилыми помещениями и подземной стоянкой легковых автомобилей в мкр. «Мирный» г. Йошкар-Ола», 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: 31.05.2024

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

<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 748CE5000CAEFCBE446A109BE 8DFFFF8</p> <p>Владелец Климова Тамара Вячеславовна</p> <p>Действителен с 28.12.2021 по 28.03.2023</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 60938E0031AEA39946A02D4F0 09E0065</p> <p>Владелец Борисова Ирина Ивановна</p> <p>Действителен с 03.02.2022 по 03.02.2023</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 3A8E113011DAE5A83405683714 72FE85E</p> <p>Владелец Кулешов Алексей Петрович</p> <p>Действителен с 14.01.2022 по 14.04.2023</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 54018B0031AE6B8046B4782C7 420E66B</p> <p>Владелец Смирнов Дмитрий Сергеевич</p> <p>Действителен с 03.02.2022 по 03.02.2023</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 41938D00FAAD01B74BC53E89B 17CD93C</p> <p>Владелец Акулова Людмила Александровна</p> <p>Действителен с 10.12.2021 по 10.12.2022</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 4F3D8C0031AE9C8542A1C34F1 B3B4313</p> <p>Владелец Лебедева Лариса Владиславовна</p> <p>Действителен с 03.02.2022 по 03.02.2023</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 18679E003CAF969C42C3E1DB7 BCB25FF</p> <p>Владелец Кирьякова Анна Анатольевна</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 15923840092AE18B54FA66BF65 F73E0C4</p> <p>Владелец Косинова Наталья Александровна</p>