



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

12-2-1-3-088152-2022

Дата присвоения номера:

14.12.2022 16:04:14

Дата утверждения заключения экспертизы

14.12.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"АКАДЕМЭКСПЕРТИЗА"**

"УТВЕРЖДАЮ"
генеральный директор
Климова Тамара Вячеславовна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом с блоком обслуживания поз.8 в квартале, ограниченном улицами Петрова, Воинов-Интернационалистов, бульваром 70-летия Победы и Воскресенским проспектом в г. Йошкар-Оле.

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АКАДЕМЭКСПЕРТИЗА"
ОГРН: 1115003007415
ИНН: 5003096010
КПП: 500301001
Место нахождения и адрес: Московская область, Г. Видное, УЛ. БЕРЕЗОВАЯ, Д. 3, ПОМЕЩ. 10 ОФИС 2

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕКТР-М"
ОГРН: 1071215004717
ИНН: 1215121350
КПП: 166001001
Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА КАРБЫШЕВА, ДОМ 50, ОФИС 8

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы от 24.11.2022 № б/н, от Заявителя – ООО «Спектр-М».
2. Договор на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом с блоком обслуживания поз.8 в квартале, ограниченном улицами Петрова, Воинов-Интернационалистов, бульваром 70-летия Победы и Воскресенским проспектом в г. Йошкар-Оле», от 28.06.2022 № А-28/06/2022-5, Общество с ограниченной ответственностью «Спектр-М»

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 14.07.2022 № РФ-12-2-15-0-00-2022-0148, выданные администрацией городского округа «Город Йошкар-Ола».
2. Технические условия на подключение к инженерным сетям на телефонизацию проектируемого объекта от 24.12.2021 № 0610/17/193/21, филиала в РМЭ ПАО «Ростелеком»
3. Технические условия на подключение к инженерным сетям: на радиофикацию проектируемого объекта. от 24.12.2021 № 0610/17/194/21, филиала в РМЭ ПАО «Ростелеком»
4. Технические условия на подключение к инженерным сетям: на подключение объекта капитального строительства к сети газораспределения. от 12.12.2022 № 740-2022, ООО «Газпром газораспределение Йошкар-Ола»
5. Технические условия на подключение к инженерным сетям: на подключение к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения. от 28.12.2021 № 516В/К, МУП «Водоканал» г. Йошкар-Олы»
6. Технические условия на подключение к инженерным сетям: на отвод поверхностных вод. от 17.12.2021 № 126, Управление городского хозяйства администрации городского округа «Город Йошкар-Ола»
7. Технические условия на подключение к инженерным сетям: на электроснабжение от для присоединения к электрическим сетям. от 17.06.2022 № 216, МУП «Йошкар-Олинская ТЭЦ-1»
8. Технические условия на подключение к инженерным сетям: на присоединение электроустановок наружного освещения территории проектируемого объекта. от 24.12.2021 № 83, Управление городского хозяйства администрации городского округа "Город Йошкар-Ола"
9. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 19.07.2021 № б/н, утверждённое МУП «АРХИТЕКТОР» и согласованное ООО «Спектр-М».
10. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 21.09.2022 № б/н, утверждённое ООО ПРЕДПРИЯТИЕ «МАРИЙСКТИСИЗ» и согласованное ООО «Спектр-М».
11. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 21.09.2022 № б/н, утверждённое ООО ПРЕДПРИЯТИЕ «МАРИЙСКТИСИЗ» и согласованное ООО «Спектр-М».
12. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 19.07.2021 № б/н, утверждённое ООО «Спектр-М» и согласованное МУП «АРХИТЕКТОР».
13. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 21.09.2022 № б/н, утверждённое ООО «Спектр-М» и согласованное ООО ПРЕДПРИЯТИЕ «МАРИЙСКТИСИЗ».
14. Программа на производство инженерно-экологических изысканий от 21.09.2022 № б/н, утверждённое ООО «Спектр-М» и согласованное ООО ПРЕДПРИЯТИЕ «МАРИЙСКТИСИЗ».
15. Задание на проектирование объекта капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом с блоком обслуживания поз.8 в квартале, ограниченном улицами Петрова, Воинов-Интернационалистов, бульваром 70-летия Победы и Воскресенским проспектом в г. Йошкар-Оле» от 29.07.2021 № б/н, утверждено ООО «Спектр-М».
16. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))
17. Проектная документация (17 документ(ов) - 17 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 с блоком обслуживания поз.8 в квартале, ограниченном улицами Петрова, Воинов-Интернационалистов, бульваром 70-летия Победы и Воскресенским проспектом в г. Йошкар-Оле.

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

Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, в квартале, ограниченном улицами Петрова, Воинов-Интернационалистов, бульваром 70-летия Победы и Воскресенским проспектом.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоквартирный жилой дом.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Количество в осях. «1-2» Этажность здания	шт.	15
Количество в осях. «1-2» Количество этажей	шт.	16
Количество в осях. «1-2» Количество квартир	шт.	117
Количество в осях. «1-2» 1-но комнатных квартир	шт.	65
Количество в осях. «1-2» 2-х комнатных квартир	шт.	52
Количество в осях. «1-2» 3-х комнатных квартир	шт.	-
Количество в осях. «1-2» Жилая площадь	м2	2647,96
Количество в осях. «1-2» Площадь квартир	м2	5781,68
Количество в осях. «1-2» Общая площадь квартир с коэффициентом Клодж.=0,5	м2	6279,19
Количество в осях. «1-2» Общая площадь помещений подвала	м2	543,76
Количество в осях. «1-2» Площадь здания	м2	10592,15
Количество в осях. «1-2» Полезная площадь помещений блока обслуживания	м2	479,69
Количество в осях. «1-2» Расчетная площадь помещений блока обслуживания	м2	408,82
Количество в осях. «1-2» Площадь застройки	м2	925,57
Количество в осях. «1-2» Общестроительный объем	м3	41719,31
Количество в осях. «1-2» Строительный объем ниже отм. 0,000	м3	1978,57
Количество в осях. «1-2» Строительный объем выше отм. 0,000	м3	39740,74
Количество в осях. «3-4» Этажность здания	шт.	15
Количество в осях. «3-4» Количество этажей	шт.	16
Количество в осях. «3-4» Количество квартир	шт.	104
Количество в осях. «3-4» 1-но комнатных квартир	шт.	39
Количество в осях. «3-4» 2-х комнатных квартир	шт.	39
Количество в осях. «3-4» 3-х комнатных квартир	шт.	26
Количество в осях. «3-4» Жилая площадь	м2	3097,25
Количество в осях. «3-4» Площадь квартир	м2	6090,00
Количество в осях. «3-4» Общая площадь квартир с коэффициентом Клодж.=0,5	м2	6553,09
Количество в осях. «3-4» Общая площадь помещений подвала	м2	641,07
Количество в осях. «3-4» Площадь здания	м2	12015,28
Количество в осях. «3-4» Полезная площадь помещений блока обслуживания	м2	975,68
Количество в осях. «3-4» Расчетная площадь помещений блока обслуживания	м2	912,83
Количество в осях. «3-4» Площадь застройки	м2	1569,64
Количество в осях. «3-4» Общестроительный объем	м3	46198,69
Количество в осях. «3-4» Строительный объем ниже отм. 0,000	м3	2255,52
Количество в осях. «3-4» Строительный объем выше отм. 0,000	м3	43943,17
Количество в осях. «5-6» Этажность здания	шт.	15

Количество в осях. «5-6» Количество этажей	шт.	16
Количество в осях. «5-6» Количество квартир	шт.	104
Количество в осях. «5-6» 1-но комнатных квартир	шт.	52
Количество в осях. «5-6» 2-х комнатных квартир	шт.	-
Количество в осях. «5-6» 3-х комнатных квартир	шт.	52
Количество в осях. «5-6» Жилая площадь	м2	3441,56
Количество в осях. «5-6» Площадь квартир	м2	6439,00
Количество в осях. «5-6» Общая площадь квартир с коэффициентом Клодж.=0,5	м2	6892,44
Количество в осях. «5-6» Общая площадь помещений подвала	м2	982,32
Количество в осях. «5-6» Площадь здания	м2	12163,57
Количество в осях. «5-6» Полезная площадь помещений блока обслуживания	м2	917,39
Количество в осях. «5-6» Расчетная площадь помещений блока обслуживания	м2	830,66
Количество в осях. «5-6» Площадь застройки	м2	1450,87
Количество в осях. «5-6» Общестроительный объем	м3	47323,47
Количество в осях. «5-6» Строительный объем ниже отм. 0,000	м3	2229,23
Количество в осях. «5-6» Строительный объем выше отм. 0,000	м3	45094,24
Количество в осях. «7-8» Этажность здания	шт.	15
Количество в осях. «7-8» Количество этажей	шт.	16
Количество в осях. «7-8» Количество квартир	шт.	104
Количество в осях. «7-8» 1-но комнатных квартир	шт.	52
Количество в осях. «7-8» 2-х комнатных квартир	шт.	-
Количество в осях. «7-8» 3-х комнатных квартир	шт.	52
Количество в осях. «7-8» Жилая площадь	м2	3437,06
Количество в осях. «7-8» Площадь квартир	м2	6434,54
Количество в осях. «7-8» Общая площадь квартир с коэффициентом Клодж.=0,5	м2	6887,98
Количество в осях. «7-8» Общая площадь помещений подвала	м2	974,76
Количество в осях. «7-8» Площадь здания	м2	12168,67
Количество в осях. «7-8» Полезная площадь помещений блока обслуживания	м2	917,73
Количество в осях. «7-8» Расчетная площадь помещений блока обслуживания	м2	831,16
Количество в осях. «7-8» Площадь застройки	м2	1477,09
Количество в осях. «7-8» Общестроительный объем	м3	47596,95
Количество в осях. «7-8» Строительный объем ниже отм. 0,000	м3	2240,23
Количество в осях. «7-8» Строительный объем выше отм. 0,000	м3	45356,72
Всего. Этажность здания	шт.	15
Всего. Этажность здания	шт.	16
Всего. Количество квартир	шт.	429
Всего. 1-но комнатных квартир	шт.	208
Всего. 2-х комнатных квартир	шт.	91
Всего. 3-х комнатных квартир	шт.	130
Всего. Жилая площадь	м2	12623,83
Всего. Площадь квартир	м2	24745,22
Всего. Общая площадь квартир с коэффициентом Клодж.=0,5	м2	26612,70
Всего. Общая площадь помещений подвала	м2	3141,91
Всего. Площадь здания	м2	46939,67
Всего. Полезная площадь помещений блока обслуживания	м2	3290,49
Всего. Расчетная площадь помещений блока обслуживания	м2	2983,47
Всего. Площадь застройки	м2	5423,17
Всего. Общестроительный объем	м3	182838,42
Всего. Строительный объем ниже отм. 0,000	м3	8703,55
Всего. Строительный объем выше отм. 0,000	м3	174134,87

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:

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

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

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

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

- климатический район строительства – П 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: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ "ПАРУС"

ОГРН: 1031200431228

ИНН: 1215091031

КПП: 121501001

Место нахождения и адрес: Республика Марий Эл, ГОРОД ЙОШКАР-ОЛА, ПРОСПЕКТ ЛЕНИНСКИЙ, ДОМ 59 Г, ОФИС 23

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование объекта капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом с блоком обслуживания поз.8 в квартале, ограниченном улицами Петрова, Воинов-Интернационалистов, бульваром 70-летия Победы и Воскресенским проспектом в г. Йошкар-Оле» от 29.07.2021 № б/н, утверждено ООО «Спектр-М».

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 14.07.2022 № РФ-12-2-15-0-00-2022-0148, выданные администрацией городского округа «Город Йошкар-Ола».

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

1. Технические условия на подключение к инженерным сетям на телефонизацию проектируемого объекта от 24.12.2021 № 0610/17/193/21, филиала в РМЭ ПАО «Ростелеком»
2. Технические условия на подключение к инженерным сетям: на радиофикацию проектируемого объекта, от 24.12.2021 № 0610/17/194/21, филиала в РМЭ ПАО «Ростелеком»
3. Технические условия на подключение к инженерным сетям: на подключение объекта капитального строительства к сети газораспределения, от 12.12.2022 № 740-2022, ООО «Газпром газораспределение Йошкар-Ола»
4. Технические условия на подключение к инженерным сетям: на подключение к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения, от 28.12.2021 № 516В/К, МУП «Водоканал» г. Йошкар-Олы»
5. Технические условия на подключение к инженерным сетям: на отвод поверхностных вод, от 17.12.2021 № 126, Управление городского хозяйства администрации городского округа «Город Йошкар-Ола»
6. Технические условия на подключение к инженерным сетям: на электроснабжение от для присоединения к электрическим сетям, от 17.06.2022 № 216, МУП «Йошкар-Олинская ТЭЦ-1»
7. Технические условия на подключение к инженерным сетям: на присоединение электроустановок наружного освещения территории проектируемого объекта, от 24.12.2021 № 83, Управление городского хозяйства администрации городского округа "Город Йошкар-Ола"

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

12:05:0000000:17238

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕКТР-М"

ОГРН: 1071215004717

ИНН: 1215121350

КПП: 166001001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА КАРБЫШЕВА, ДОМ 50, ОФИС 8

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	29.07.2021	Наименование: МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "АРХИТЕКТОР" МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ГОРОД ЙОШКАР-ОЛА" ОГРН: 102120077201 ИНН: 1215078256 КПП: 121501001 Место нахождения и адрес: Республика Марий Эл, ГОРОД ЙОШКАР-ОЛА, УЛИЦА СОВЕТСКАЯ, 173
Инженерно-геологические изыскания		
ИГИ	29.11.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЕ "МАРИЙСК ТИСИЗ" ОГРН: 1041200408655 ИНН: 1215094427 КПП: 121501001 Место нахождения и адрес: Республика Марий Эл, ГОРОД ЙОШКАР-ОЛА, УЛИЦА ПАНФИЛОВА, ДОМ 37В
Инженерно-экологические изыскания		
ИЭИ	01.12.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЕ "МАРИЙСК ТИСИЗ" ОГРН: 1041200408655 ИНН: 1215094427

	КПП: 121501001 Место нахождения и адрес: Республика Марий Эл, ГОРОД ЙОШКАР-ОЛА, УЛИЦА ПАНФИЛОВА, ДОМ 37В
--	---

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

Местоположение: Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, в квартале, ограниченном улицами Петрова, Воинов-Интернационалистов, бульваром 70-летия Победы и Воскресенским проспектом.

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕКТР-М"

ОГРН: 1071215004717

ИНН: 1215121350

КПП: 166001001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), ГОРОД КАЗАНЬ, УЛИЦА КАРБЫШЕВА, ДОМ 50, ОФИС 8

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 19.07.2021 № б/н, утверждённое МУП «АРХИТЕКТОР» и согласованное ООО «Спектр-М».
2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 21.09.2022 № б/н, утверждённое ООО ПРЕДПРИЯТИЕ «МАРИЙСКТИСИЗ» и согласованное ООО «Спектр-М».
3. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 21.09.2022 № б/н, утверждённое ООО ПРЕДПРИЯТИЕ «МАРИЙСКТИСИЗ» и согласованное ООО «Спектр-М».

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 19.07.2021 № б/н, утверждённое ООО «Спектр-М» и согласованное МУП «АРХИТЕКТОР».
2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 21.09.2022 № б/н, утверждённое ООО «Спектр-М» и согласованное ООО ПРЕДПРИЯТИЕ «МАРИЙСКТИСИЗ».
3. Программа на производство инженерно-экологических изысканий от 21.09.2022 № б/н, утверждённое ООО «Спектр-М» и согласованное ООО ПРЕДПРИЯТИЕ «МАРИЙСКТИСИЗ».

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	e3266da2	491-ИГДИ от 29.07.2021 ИГДИ
Инженерно-геологические изыскания				
1	Отчет_ИГИ.pdf	pdf	d8de94d6	7871/21-ИГИ от 29.11.2021 ИГИ
Инженерно-экологические изыскания				
1	Отчет_ИЭИ.pdf	pdf	32c099ee	7875/21-ИЭИ от 01.12.2021 ИЭИ

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания

В процессе изысканий выполнены следующие виды работ:

Создание точек сгущения сети (Т1, Т2) с применением Глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС).

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

Создание топографического плана в масштабе 1:500.

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

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

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

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания

По совокупности природных факторов, приведенных выше, площадка изысканий согласно приложения Д СП 47.13330.2016, отнесена к II категории сложности инженерно-геологических условий.

По результатам инженерно-геологических изысканий толща грунтов основания проектируемого объекта до глубины 23,0 м является неоднородной, в ее пределах выделяется 9 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Гидрогеологические условия по состоянию на ноябрь 2021 года на площадке изысканий в сфере взаимодействия проектируемого объекта с геологической средой до глубины 23,0 м характеризуются наличием двух горизонтов подземных вод («верховодка» и «грунтовые воды»), приуроченный к четвертичным аллювиально-делювиальным отложениям и образующих в районе изысканий единый водоносный комплекс с общей пьезометрической поверхностью (естественный режим четвертичного аллювиального водоносного горизонта нарушен разработкой грунтов методом гидромеханизации).

Проходкой разведочных скважин до глубины 23,0 м грунтовые воды комплекса вскрыты на глубинах от 1,3 до 1,7 м, что соответствует абсолютным отметкам 86,66-86,96 м. Установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован на этих же глубинах.

Водовмещающими грунтами являются намывные пески (ИГЭ №№НМ, НМ') и пески средней крупности (ИГЭ №№7а, 7а', 7а"). Водоупор разведочными скважинами не вскрыты.

Питание горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, утечек вод из подземных систем водоснабжения и водоотведения, горизонтальной фильтрации вод р. Малая Кокшага, с которой грунтовые воды гидравлически связаны. Для реки характерно высокое весеннее половодье, за время которого приходит более 60% объема ее годового стока. Река относится к водотокам снегового питания.

Годовая амплитуда колебания уровня грунтовых вод $\sim \pm 1,0$ м. Колебание уровня грунтовых вод носит сезонный характер, высокий уровень – осень-весна, низкий уровень – зима-лето.

Грунтовые воды по химическому составу гидрокарбонатно-сульфатные, кальциево-магниевого.

По результатам химических анализов грунтовые воды площадки:

- неагрессивные к бетонам марок W4, W6, W8 на портландцементе по водонепроницаемости;
- неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций;
- обладают средней коррозионной агрессивностью к свинцовой оболочке кабеля и (по содержанию хлор-иона) к алюминиевой оболочке кабеля.

В соответствии с пунктами 5.4.8, 5.4.9 СП 22.13330.2016, территория изысканий по характеру подтопления классифицируется как потенциально подтопляемая в водообильные сезоны весеннего снеготаяния и в осенний дождливый период, а также в случаях утечек из подземных водонесущих коммуникаций, вследствие наличия в активной зоне строительства водовмещающих намывных песчаных грунтов, а также водоупорных слабофильтрующих маловодопроницаемых глинистых грунтов ИГЭ №2вп, что способствует увлажнению верхней части инженерно-геологического разреза.

По результатам химических анализов водных вытяжек грунты площадки изысканий в зоне аэрации:

- неагрессивные к бетонам марок W4, W6, W8 на портландцементе по водонепроницаемости;
- неагрессивные к железобетонным конструкциям;
- обладают средней коррозионной агрессивностью к свинцовой оболочке кабеля и высокой коррозионной агрессивностью (по содержанию хлор-иона) к алюминиевой оболочке кабеля.

Нормативная и расчетная глубина сезонного промерзания с учетом особенностей сооружений, а также степень морозоопасности и пучинистости грунтов при проектировании определялась с учетом пунктов 5.5.3; 5.5.4; 6.8.1-6.8.4 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений».

Нормативная глубина сезонного промерзания для песков средней крупности – 2,17 м.

Согласно, таблице Б.24 ГОСТ 25100-2020 песчаные грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания по степени морозной пучинистости относятся к слабопучинистым (ИГЭ №№НМ, НМ').

Грунты характеризуются низкой (ИГЭ №№НМ, НМ') и средней коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой стали (ИГЭ №2вп).

Интенсивность сейсмических воздействий в баллах (сейсмичность) шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности для района строительства принята на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории РФ (ОСР-2016), утвержденных Российской академией наук.

Расчетная сейсмическая интенсивность для г. Йошкар-Ола соответствует 5 баллам по картам ОСР-2016-А для объектов нормальной ответственности.

Действие СП 14.13330.2018 распространяется на область проектирования зданий и сооружений, возводимых в районах сейсмичностью 6, 7, 8 и 9 баллов.

Грунты площадки, отведенной под строительство, по сейсмическим свойствам относятся ко II и III категории согласно таблицы 4.1 СП 14.13330.2018.

Согласно рекогносцировочному обследованию площадки изысканий и прилегающей территории в радиусе 500 м, опросу местных жителей, опасные геологические и инженерно-геологические процессы (оползни, суффозия, карст), которые могли бы отрицательно повлиять на устойчивость грунтов в сфере взаимодействия проектируемого жилого здания с геологической средой, в период изысканий не обнаружены.

Согласно «Схеме территориального планирования Республики Марий Эл», 2007 г., составленной ОАО «НИИПГрадостроительства», площадка изысканий относится к территориям с неблагоприятными условиями для развития карста.

Согласно СП 22.13330.2016 приложение Д категория устойчивости относительно образования карстовых провалов - VI, провалообразование исключается.

Негативными инженерно-геологическими факторами, влияющими на удорожание строительства объекта, являются:

- высокий уровень грунтовых вод;
- наличие слабых связных грунтов ИГЭ №№2вп,3г в зоне сжатия, обладающих низкими значениями прочностных и деформационных характеристик;
- отсутствие выдержанных по глубине и простираению прослоев плотных песков средней крупности (ИГЭ №7а") в массиве суглинистых грунтов (ИГЭ №3в), которые могли быть надежным основанием под нижними концами забивных свай в средней части инженерно-геологического разреза на площадке строительства (инт. глубин 9,0-14,0 м от черной отметки).

Для предотвращения отрицательного воздействия опасных природных факторов, в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта рекомендуются следующие мероприятия:

- регулирование поверхностного стока;
- гидроизоляция для всех заглубленных помещений и конструкций здания для защиты от возможного подтопления грунтовыми водами;
- контроль за подземными водонесущими трубопроводами для оперативного устранения утечек в зоне заложения здания.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания

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

Основные задачи инженерно-экологических изысканий:

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

Инженерно-экологические изыскания для обоснования проектной документации включили:

- оценку состояния компонентов природной среды до начала строительства объекта;
- оценку состояния экосистем, их устойчивости к воздействиям и способности к восстановлению;
- уточнение границ зоны воздействия по основным компонентам природных условий, чувствительным к предполагаемым воздействиям;
- получение необходимых параметров для прогноза изменения природной среды в зоне влияния сооружения при строительстве и эксплуатации объекта;
- рекомендации по организации природоохранных мероприятий, а также мер по восстановлению и оздоровлению природной среды;
- предложения к программе локального и специального экологического мониторинга в период строительства, эксплуатации и ликвидации объекта.

Виды выполненных работ:

- санитарно-химические бактериологические и паразитологические исследования грунтов;
- радиационно-экологические исследования;
- пешеходная гамма-съемка;
- измерение МЭД гамма-излучения;
- измерение ППП 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 ППП 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	f8bdb8d1	1021-ПЗ ПЗ
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №2 ПЗУ.pdf	pdf	05d1d238	1021-ПЗУ ПЗУ
Архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3 АР.pdf	pdf	de483748	1021-АР АР
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Раздел ПД №4 КР.pdf	pdf	ad5ca999	1021-КР КР
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Раздел ПД №5.1 ЭС.pdf	pdf	bbe3ccff	1021-ЭО1 Э
Система водоснабжения				
1	Раздел ПД №5.2 ВК.pdf	pdf	4caa52d1	1021-ВК В
Система водоотведения				
1	Раздел ПД №5.2 ВК.pdf	pdf	4caa52d1	1021-ВК ВК
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел ПД №5.4 ОВ.pdf	pdf	1b29b51f	1021-ОВ ОВ
Сети связи				
1	Раздел ПД №5.5 СС.pdf	pdf	8a2c1c40	1021-СС1 СС
Система газоснабжения				
1	Раздел ПД №5.6 ГС.pdf	pdf	6bee0746	1021-ГСН ГАЗ
Проект организации строительства				

1	Раздел ПД №6 ПОС.pdf	pdf	59f9944c	1021-ПОС ПОС
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8 ООС.PDF	PDF	2a1d6674	1021-ООС ООС
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9 ПБ.pdf	pdf	6c551139	1021-ПБ ПБ
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Раздел ПД №10 ОДИ.pdf	pdf	e6b1cc30	1021-ОДИ ОДИ
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	Раздел ПД №10.1 ЭЭ.pdf	pdf	c09f2765	1021-ЭЭ ЭЭ
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Раздел ПД №12.1 ТЭ.pdf	pdf	5b9bcb94	1021-ТЭ ТЭ
2	Раздел ПД №12.2 НПКР.pdf	pdf	75f23e72	1021-НПКР НПКР

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

4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Пояснительная записка

Раздел выполнен в соответствии с требованиями п.10 Положения о составе разделов проектной документации и требований к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87.

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования, приложена исходно-разрешительная документация: техническое задание на проектирование, правоустанавливающие документы на земельный участок, градостроительный план земельного участка, технические условия на подключение к инженерным сетям.

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

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

Схема планировочной организации земельного участка

Проект выполнен в соответствии с требованиями градостроительного плана земельного участка № РФ 12-2-15-0-00-2022-0148, подготовленного управлением архитектуры и градостроительства администрации городского округа «Город Йошкар-Ола» 14.07.2022г., технических условий №126 от 17.12.2021г. на отвод поверхностных вод с территории объекта, выданных управлением городского хозяйства администрации городского округа «Город Йошкар-Ола». Участок расположен в территориальной зоне «Зоне общественно-жилого назначения» (ОЖ). Установлен градостроительный регламент.

Участок, отведенный под строительство проектируемого многоквартирного жилого дома (поз.8) находится в северо-восточной части г. Йошкар-Олы, в квартале, ограниченном бульваром 70-летия Победы и улицами Петрова, Воинов-Интернационалистов и Воскресенским проспектом. Земельный участок свободен от застройки. Главным фасадом проектируемый жилой дом (поз.8) ориентирован на северо-восток, бул. 70-летия Победы и на северо-запад, Воскресенский проспект.

На территории, прилегающей к проектируемому жилому дому (поз.8), расположены объекты: на расстоянии 15,2м к юго-западу – существующий 9-этажный многоквартирный жилой дом со встроенным блоком обслуживания (поз. 7), на расстоянии 66,5м и более к западу – существующее здание легкоатлетического манежа – Арена «Марий Эл», на расстоянии 15,9м к югу и юго-востоку ранее запроектированный 14-этажный многоквартирный жилой дом (поз.9), а также на расстоянии 26,3м к юго-востоку – закрытые автостоянки боксового типа (на 18 м/мест – поз.14).

Дворовая территория, предназначенная для проектируемого (поз.8) жилого дома, позволяет разместить необходимое количество площадок в соответствии с требованиями п.7.5 СП 42.13330.2016. Проектом предусмотрено устройство площадок благоустройства для проектируемого жилого дома (поз.8). Количество жителей (с учетом коэффициент семейной ячейки 2,6 на основании письма территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Марий Эл (Маристата) от 23.07.2013г. №07-85-12/708-ДР) для проектируемого жилого дома (поз. 8, 429 квартир) составляет 1116 человек.

Данным проектом для проектируемого жилого дома (поз.8) предусмотрено устройство детских и спортивной площадок, площадка для отдыха взрослого населения, площадок для сушки белья и чистки ковров, площадок для мусоросборников и крупногабаритного мусора, стоянок для автомобилей на 152 машино-мест. Все площадки оснащены малыми архитектурными формами. По периметру спортивной и детских площадок выполнено ограждение (в соответствии с требованием п.7.5 СП 42.13330.2016).

Расчет площадок благоустройства, их расстояния до окон зданий выполнены в соответствии с требованиями Нормативов градостроительного проектирования городского округа «Город Йошкар-Ола», утвержденных постановлением администрации городского округа «Город Йошкар-Ола» от 23.06.2021г. №235-VII (пп.4.2.1.3), п.7.5 СП 42.13330.2016.

Расстояния от спортивной площадки и площадки для отдыха взрослого населения до окон зданий приняты не менее 10,0м, от детских площадок – не менее 12,0м, от площадок для мусоросборников, крупногабаритного мусора, для хозяйственных целей – не менее 20,0м.

Расстояние от площадок для мусоросборников, крупногабаритного мусора до детских и спортивной площадок, площадок для отдыха взрослого населения – не менее 20,0м.

Расстояние от проектируемых стоянок для автомобилей до окон жилых зданий составляет не менее 10,0-15,0м в соответствии с требованиями Нормативов градостроительного проектирования городского округа «Город Йошкар-Ола», утвержденных постановлением администрации городского округа «Город Йошкар-Ола» от 23.06.2021г. №235-VII (таблица 4.2.1.3.2).

Продолжительность непрерывной инсоляции обеспечена на территории детских и спортивных площадок в соответствии с требованием п.5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01. При размещении проектируемого жилого дома продолжительность непрерывной инсоляции в существующих жилых домах обеспечивается в соответствии с требованиями пп.2.3, 2.5, 3.1, 7.1-7.8 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Площадки благоустройства для проектируемого жилого дома (поз.8):

Площадки Размеры площадок по нормативам градостроительного проектирования Размеры

площадок по проекту

Для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, м2

возраста 781,20 781,86

Для отдыха взрослого населения, м2 111,60 115,39

Для занятий физкультурой, м2 1116,00 1116,35

Для хозяйственных целей, м2 334,8 184,88*

Для стоянки автомашин жилого дома, машино-мест

Для стоянки автомашин блока обслуживания, машино-мест 138

61 138

32*

В соответствии с прим. Табл. 4.2.1.3.1 Нормативов градостроительного проектирования городского округа «Город Йошкар-Ола» проектом предусмотрено уменьшение не более чем на 50% удельных размеров площадок для хозяйственных целей при застройке жилыми зданиями 9 этажей и выше. В дневное время автостоянки жилого дома используются посетителями блока обслуживания для парковки своего автотранспорта.

Рельеф участка – относительно спокойный. Существующие и проектируемые абсолютные отметки площадки в границах благоустройства находятся в пределах 88,00 - 89,05м. Абсолютные отметки по углам проектируемого здания 88,40 – 88,70м. Организация рельефа участка решена в проектных горизонталях, в увязке с прилегающей территорией и возможностью отвода поверхностных вод по открытым лоткам проездов на существующие проезды бульвара 70-летия Победы (в соответствии с требованием п.13.3 СП 42.13330.2016). Уклоны проездов составляют 4-8% в соответствии с требованиями пп. 5.3.2.3.10-5.3.2.3.11 Нормативов градостроительного проектирования городского округа «Город Йошкар-Ола», п.5.5.2 СП 32.13330.2018, п.11.5 СП 42.13330.2016.

Подъезд к проектируемому жилому дому предусматривается с бульвара 70-летия Победы. Проезд вдоль проектируемого здания принят шириной не менее 6,0м в соответствии с требованиями п. 5.2.3 и таблиц 5.2.3.1 и 5.2.3.2 Нормативов градостроительного проектирования городского округа «Город Йошкар-Ола», тротуары - шириной 2,0м. Радиусы закруглений проездов приняты в соответствии с требованием п.11.5 и таблицы 11.2а СП 42.13330.2016.

Проектом благоустройства предусматривается устройство отмоксти, проездов, тротуаров и площадок. Пешеходные пути предусмотрены с возможностью проезда инвалидов колясок (съезды-пандусы на проезду. Часть, уклоны менее 50%). Тротуары предусмотрены приподнятыми на 15см над уровнем проездов в соответствии с разделом 4.4. Нормативов градостроительного проектирования городского округа «Город Йошкар-Ола». По краям асфальтобетонных покрытий проездов и тротуаров устанавливается бордюр из бортового камня по ГОСТ 6665-91.

Предусматривается озеленение с посадкой кустарников (91шт.), устройством газонов (352,02м2) и установка малых архитектурных форм.

Расстояние от наружных стен зданий до деревьев составляет не менее 5,0м, до кустарников – не менее 1,5м, от края тротуара до деревьев – не менее 0,7м, до кустарников – не менее 0,5м, от опоры осветительной сети до деревьев – не менее 2,0м, до кустарников – не менее 0,7м, от сетей канализации до деревьев – не менее 1,5м, от сетей водопровода до деревьев – не менее 2,0м, в соответствии с требованием п. 9.6 СП 42.13330.2016.

Технико-экономические показатели по генплану (поз.8):

Площадки Ед. изм. Количество

Площадь участка по градостроительному плану земельного участка

м2 12210,0

Площадь участка в границах благоустраиваемой территории м2 10755,0

Площадь застройки жилого дома (поз.8) м2 5423,17

Площадь покрытий, в том числе:

асфальтобетонного покрытий проездов,

асфальтобетонного покрытий тротуаров,

асфальтобетонного покрытий отмостки и площадок,

улучшенное грунтовое покрытие

м2 10685,0

5590,0

2069,0

1128,0

1898,0

Площадь озеленения (газон) м2 352,02

Расстояния по горизонтали (в свету) от проектируемых инженерных сетей до фундаментов проектируемого и существующих зданий приняты в соответствии с требованием пп.12.35 и табл. 12.5 СП 42.13330.2016, между инженерными сетями – в соответствии с требованиями пп.12.36 и табл.12.6 СП 42.13330.2016.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Архитектурные решения

Проектируемый жилой дом поз.8 в квартале, ограниченном ул. Петрова, Воинов-Интернационалистов, бульваром 70-летия Победы и Воскресенским проспектом г. Йошкар-Оле - 15-ти этажный 429-квартирный, секционный типа, из 8 секций - подъездов (прил. Б СП 54.13330.2011), с подвалом и холодным чердаком, Г-образной формы в плане. Размеры проектируемого жилого дома в плане в блокировочных осях «3-8» - 156,19 м, в блокировочных осях «1-Д» - 68,74 м.

В соответствии с требованием п. 9.12 СП 54.13330.2011 в жилых комнатах и кухнях предусмотрено естественное освещение. Нормируемая продолжительность непрерывной инсоляции обеспечена в квартирах не менее чем в одной жилой комнате в соответствии с требованиями п. 9.11 СП 54.13330.2011, пп. 165, 166, табл.5.58 СанПиН 1.2.3685-21.

Стены и перегородки между квартирами, между помещениями квартир и лестничными клетками, коридорами обеспечивают индекс изоляции воздушного шума ограждающими конструкциями не менее $R_w=52$ дБ, перегородки между комнатами, между кухней и комнатой в одной квартире - не менее $R_w=43$ дБ, перегородки между комнатой и санузлом одной квартиры - не менее $R_w=47$ дБ в соответствии с требованием п.9.2 СП 51.13330.2011. Конструкция междуэтажного перекрытия обеспечивает индекс изоляции воздушного шума ограждающими конструкциями не менее $R_w=52$ дБ и индекс приведенного уровня ударного шума не более $L_w=60$ дБ, в соответствии с требованием п.9.2 СП 51.13330.2011.

Архитектурно-художественное решение фасадов основано на применении в наружной отделке: стены - облицовочный керамический кирпич, цвет «солома», красный и темно-коричневый; цоколь – кирпич керамический темно-коричневый; оконные переплеты, рамы лоджий - пластиковые, цвет RAL 9003; двери наружные - металлические с покраской порошковой эмалью, цвет RAL 8019; крыша над лоджиями - металлический профлист, цвет - RAL 8017; кровля – рулонный кровельный материал; фриз - металлический лист с покраской, цвет RAL 7044; ограждение крылец и кровли - металлическое, цвет - RAL 7012.

Внутренняя отделка квартир и нежилых помещений первого этажа не предусмотрена, выполняется собственниками жилья и помещений общественного назначения первого этажа. Отделка в помещениях общего пользования жилого дома – затирка, покраска воднодисперсионной краской, керамическая плитка.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Заданием на проектирование не установлено размещение в проектируемом жилом доме квартир, предназначенных для проживания семей с инвалидами, пользующихся креслами-колясками (п.4.10 СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные»). Проектом предусмотрено обеспечение доступности части жилых помещений для маломобильных групп населения (посетители группы мобильности М1 - М4).

В проекте учтены требования по формированию доступной среды жизнедеятельности для маломобильных групп населения - предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию (съезды-пантусы с тротуаров на проезжую часть), регламентируемые п.4.3 СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

В соответствии с требованием п.5.1.7 СП 59.13330.2020 ширина пути движения по тротуарам принята не менее 2,0м; продольный уклон пути движения, по которому предусматривается возможность проезда инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный уклон принят не более 2%.

Покрытие пешеходных путей (в том числе для МГН) предусмотрено из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, что соответствует требованию п.5.1.11 СП 59.13330.2020.

В соответствии с требованиями п.5.2 СП 59.13330.2020 для жилого дома предусмотрено согласно расчета 126 м/места, из них 14 парковочных места предусмотрено для стоянки автотранспорта инвалидов, семь из которых размером 6,0 x 3,6 м. Для блока обслуживания предусмотрено согласно расчета 32 м/места, из них 2 парковочных места предусмотрено для стоянки автотранспорта инвалидов, один из которых размером 6,0 x 3,6 м.

Входа в блок-секции жилой части здания расположены со двора здания. Для маломобильных групп населения в каждую блок-секцию для улучшения условий передвижения МГН запроектирован пандус для МГН и лифты, что соответствует требованию п.6.1.1 СП 59.13330.2020.

Пандус при входе, доступном для инвалидов, предусмотрено оборудовать ограждениями с поручнями в соответствии с требованиями пп.5.1.16,6.2.11 СП 59.13330.2020.

Согласно пп.5.1.14, 5.1.16,6.2.9 СП 59.13330.2020 длина марша пандусов принята не более 9,0м при уклоне не круче 1:20, ширина между поручнями - 1,0м (норма 0,9-1,0м); в верхнем окончании пандуса предусмотрена свободная зона (входная площадка).

Входная площадка при входе, доступном для МГН, предусмотрена с навесом и водоотводом; принятые размеры входной площадки соответствуют требованию п.6.1.4 СП 59.13330.2020.

Ширина входных дверей в здании принята не менее 1,2м, что соответствует требованию п.6.1.5 СП 59.13330.2020.

Согласно п.6.1.6 СП 59.13330.2020 в полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых расположена на высоте 0,9м от уровня пола.

Для обеспечения доступа МГН на первый этаж жилой части здания предусмотрен пандус. Лестница пригласительного марша, доступная для инвалидов, запроектирована с учетом требований п.5.1.12 СП 59.13330.2020: ступени лестниц предусмотрены с подступенком.

Здание предусмотрено оборудовать лифтом, предназначенным, в том числе, для подъема инвалидов на 2-8-ой этажи (согласно п.6.2.13 СП 59.13330.2020).

Параметры кабины лифта (ширина, глубина - 1167x2185мм) приняты с учетом пп.6.2.14, 6.2.15 СП 59.13330.2020 (норма не менее, мм: ширина, глубина - 1100x2100мм или 2100x1100мм).

Согласно п.6.2.16 СП 59.13330.2020 у каждой двери лифта предусмотрены тактильные указатели уровня этажа; напротив выхода из лифта на высоте 1,5м планируется цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1м, контрастное по отношению к фону стены.

Согласно п.6.2.21 СП 59.13330.2020 ширина пути движения МГН в помещениях общего пользования здания в чистоте принята не менее 1,2м.

В лифтовой зоне каждого типового этажа предусмотрена пожаробезопасная зона для МГН согласно п.6.2.25 СП 59.13330.2020.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел разработан в соответствии с требованиями ст.48 Градостроительного кодекса РФ, Федерального закона от 30.12.2009г. №384 - ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 255.1325800.2016.

Представленный раздел включает в себя: общие сведения об объекте, краткую характеристику объекта, проектные значения параметров и другие проектные характеристики здания, сведения об эксплуатационных нагрузках и скрытых коммуникациях, мероприятия по обеспечению безопасности объекта, требования безопасных для здоровья человека условий проживания и пребывания в здании, перечень мероприятий по обеспечению безопасности здания в процессе эксплуатации, техническое обслуживание здания.

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома

Представленный раздел включает в себя: сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту проектируемого здания, минимальную продолжительность эффективной эксплуатации здания и инженерного оборудования, благоустройства окружающей территории.

Раздел содержит указания по техническому обслуживанию проектируемого жилого дома, контролю за техническим состоянием, поддержанием работоспособности объекта в целом и его элементов и систем, по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории, по продолжительности эксплуатации до капитального ремонта.

В соответствии с требованиями прил.2 ВСН 58-88(р) минимальная продолжительность эффективной эксплуатации проектируемого жилого дома до постановки на текущий ремонт составляет 3-5 лет, до постановки на капитальный ремонт - 15-20 лет.

В соответствии с требованиями прил.3 ВСН 58-88(р) минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов зданий и объектов до капитального ремонта (замены) принимается: фундаменты - 60 лет; стены - 40-50 лет; сборные перекрытия - 80 лет; утепляющий слой чердачного перекрытия из минераловатных плит - 15 лет; полы - 10-60 лет; лестничные марши и площадки - 60 лет; лоджии - 80 лет; крыльца - 20 лет; покрытие кровли - 15 лет; водосточная система - 10 лет; перегородки - 75 лет; внутренняя отделка штукатуркой - 60 лет, облицовка керамической плиткой - 40 лет, окраска стен, потолков - 4-8 лет; трубопроводы холодного водоснабжения - 30 лет; сети канализации - 60 лет; вентили - 20 лет; трубопроводы горячего водоснабжения - 30 лет, радиаторы - 30 лет; газовые трубопроводы - 20 лет; электрооборудование (вводно-распределительные устройства, внутридомовые магистрали) - 20 лет; внешнее благоустройство - 5-10 лет.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Блок-секции в осях «1»-«8» на 2-14 этажах расположены 1-комнатные квартиры общей площадью 40,02÷45,06м², 2-комнатные квартиры общей площадью 61,70÷72,19м², 3-комнатные квартиры общей площадью 85,69-88,97 м².

На 1 этаже жилого дома расположены блоки обслуживания. Полезная площадь блоков обслуживания - 3290,49 м².

Планировка квартир включает в себя непроходные жилые комнаты, кухню, отдельный санузел (в 1-комнатных квартирах – совмещенный санузел (в соответствии с требованием п.5.9 СП 54.13330.2016 "Здания жилые многоквартирные"), остекленную лоджию.

В подвале предусмотрена прокладка инженерных сетей, расположены водомерные узлы, насосные, комната дворника. На 1 этаже расположены помещения электрощитовой жилого дома и блока обслуживания.

Теплогенераторные пристроены к жилому дому, имеют отдельный вход с улицы.

Жилой дом запроектирован таким образом, чтобы предупредить риск получения травм жильцами при передвижении внутри и около дома, при входе и выходе из дома (в соответствии с требованием п. 8.1 СП 54.13330.2016).

Конструктивные решения элементов дома, в том числе: заделка торцов плит перекрытий бетонными вкладышами в заводских условиях, заделка отверстий в плитах перекрытия и стенах после пропуска инженерных коммуникаций раствором или бетоном, а также прокладка трубопроводов в местах пересечения внутренних стен, перекрытий в гильзах из негорючих материалов, трубопроводов через конструкции, устройство в вентиляционных каналах решеток, предусматривают защиту здания от проникновения грызунов (в соответствии с требованием п. 8.4 СП 54.13330.2016).

В проектируемом жилом доме мусоропровод не предусмотрен (в соответствии с требованием п. п.9.31, 9.32 СП 54.13330.2016).

Для междуэтажного сообщения в каждой секции проектируемого жилого дома предусмотрена одна лестничная клетка и два лифта (в соответствии с требованием п. 4.8 СП 54.13330.2016). Шахта лифта не расположена над жилыми комнатами, под ними, смежно с ними (в соответствии с требованием п. 9.27 СП 54.13330.2016).

Характеристики лифтов: производство ПАО "Карачаровский механический завод", без машинного помещения, грузоподъемность - 630 кг, скорость – 1.0 м/с, размеры кабины (ширина × глубина): 2100×1100; грузоподъемность -1000 кг, скорость – 1.0 м/с, размеры кабины (ширина × глубина): 1100×1250 (в соответствии с требованием прил. Б СП 54.13330.2016). Ширина лифтового холла при двухрядном расположении лифтов принята не менее 1.8м. Кабина одного из лифтов предусмотрена шириной 2100 мм для возможности размещения в ней человека на санитарных носилках (в соответствии с требованием п. п.4.9, 4.8 СП 54.13330.2016).

Доступ в подвал проектируемого жилого дома предусмотрен через семь самостоятельных входов, на чердак – через лестницы в лестничных клетках, на крышу – через будки выхода.

Вентиляция чердака осуществляется через продух сечением 530×600 (h)мм в наружных стенах, подвала – через открывающиеся окна в наружных стенах (в соответствии с требованием п. 9.10 СП 54.13330.2016).

При наружных входах предусмотрено устройство тамбуров: в лестничную клетку глубиной не менее 1,5 м (в соответствии с требованием п. 4.3.11 СП 1.13330.2020), в лифтовой холл (доступный для МГН) глубиной не менее 2,45м при ширине не менее 1,6м (в соответствии с требованием п. 6.1.8 СП 59.13330.2020). Уклон маршей лестниц, ведущих в надземные этажи, принят не более 1:1,75 (в соответствии с требованием п. 8.2 СП 54.13330.2016). Число подъемов в одном марше принято 5-10 ступеней, ступени в пределах одного марша приняты с одинаковыми параметрами высоты и глубины, ширина лестничного марша надземных этажей принята не менее 1,05 м (в соответствии с требованием п. 8.2 СП 54.13330.2016).

Высота ограждений крыши, лоджий, лестниц принята не менее 1,2 м, ограждения приняты непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие нагрузок не менее 0,3кН/м (в соответствии с требованием п. 8.3 СП 54.13330.2016).

За относительную отметку +0,300 принят уровень промежуточной площадки, что соответствует абсолютной отметке 91,250. Подвал расположен на относительной отметке минус 3,800м, 14 этаж – 39,000м, чердак - 42,200м.

Конструктивная схема здания - бескаркасная, с несущими продольными и поперечными кирпичными стенами и железобетонным диском перекрытия.

Проектом предусматривается устройство свайных фундаментов с ленточным монолитным ростверком (отметка низа ростверка – минус 4,250м, по бетонной подготовке из бетона класса В7.5, толщиной 50мм. Под нижним концом свай длиной 12 м (абс. отм. 75,350м) расположены грунты ИГЭ-7а (песок средней крупности, средней плотности). В основании ростверка (абс. отм. 87.000м) расположены грунты ИГЭ-НМ (песок намывной, ср. крупности, ср. плотности).

Сваи - забивные призматические по ГОСТ 19804-2012, длиной 12м, сечением 35×35см. Сваи располагаются в ленточных ростверках в один и два ряда, с шагом не менее 3d (в соответствии с требованием п. 8.13 СП 24.13330.2021).

Расчетная нагрузка по стенам составляет 38,58+149,58 т/м. За допустимую нагрузку на сваю длиной 12 м принята величина 50т (в соответствии с требованием п.п. 7.1.11, 7.3.8, 7.3.10 СП 24.13330.2021). Расчетная нагрузка, передаваемая на сваю по проекту, не превышает данную величину (в соответствии с требованием п. 7.1.11 СП 24.13330.2021). Несущая способность свайных фундаментов обеспечена.

В проекте указано, что массовая забивка свай производится после проведения статических (шт.3) и динамических (шт.6) испытаний свай (в соответствии с требованием п. 7.3.2 СП 24.13330.2021).

Длина свай выбрана с учетом грунтовых условий, нижние концы свай заглубляются в грунты с показателем текучести JL=0,64, так как иные варианты нереализуемы. В проекте предусмотрены статические испытания свай по ГОСТ 5686 (в соответствии с требованием п. 8.14 СП 24.13330.2021).

Принято жесткое сопряжение свайного ростверка со сваями (головки свай перед устройством ростверков разбиваются на 25см, арматура свай отгибается и заводится в тело ростверка) (в соответствии с требованием п.п. 8.8, 8.9 СП 24.13330.2021). Число свай в фундаменте назначено из условия максимального использования прочностных свойств материала при расчетной нагрузке, допускаемой на сваю (в соответствии с требованием п. 8.7 СП 24.13330.2021).

Ростверк ленточный – монолитный железобетонный, высотой 450мм, шириной 400+1500мм, из бетона В15, F100, W4 (в соответствии с требованием п. п. 6.8, 6.10 СП 24.13330.2021). Армирование ростверка – каркасы и отдельные стержни из арматуры ϕ 6, 8, 10, 12 по ГОСТ 5781-82*, ϕ 8, 10, 12, 14 по ГОСТ 10884-94. Защитный слой бетона для рабочей арматуры – не менее 40 мм (в соответствии с требованием п. 10.3.2 СП 63.13330.2018).

Стены подвала - блоки бетонные для стен подвалов шириной 400÷600 по ГОСТ 13579-78*. Кладка цоколя - из керамического полнотелого рядового кирпича Кр-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100. Прочность стен подвала обеспечена.

Для обеспечения пространственной жесткости, равномерной осадки фундаментов, равномерного распределения нагрузки от плит перекрытия в проекте предусмотрены монолитные пояса по наружным стенам и арматурные пояса по внутренним стенам подвала.

Предусмотрена горизонтальная гидроизоляция на отм. -1,650 из 2-х слоев гидроизола на битумной мастике, на отм.-3.800 (верх ростверка) - из цементно-песчаного раствора состава 1:2; вертикальная – по стенам, соприкасающимся с грунтом: обмазка горячим битумом за 2 раза. Для защиты фундаментов от поверхностных вод по периметру здания предусмотрена водонепроницаемая асфальтобетонная отмостка шириной 1м по щебеночному основанию.

Утеплитель в конструкции пола - экструзионный пенополистирол, соответствующий санитарным, гигиеническим требованиям, с теплопроводностью не более $\lambda_b=0.028\text{Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$, с прочностью на сжатие 250КПа (в соответствии с требованием п. 5.2 СП 50.13330.2018).

Конструкция наружных стен трехслойная: несущий слой (внутренняя верста) - кладка из силикатного полнотелого кирпича марки СУР По-М150÷М100/Ф35/2.0 по ГОСТ 379-2015; утеплитель - стекловолокно, соответствующее санитарным, гигиеническим требованиям, горючесть - НГ, теплопроводность не более $\lambda_b=0.046\text{Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$, толщ. 160; наружная верста- облицовочный слой из керамического облицовочного пустотелого кирпича КР-л-пу 250x120x88/1.4НФ/150÷100/1.4/50 по ГОСТ 530-2012 толщ. 120 мм(в соответствии с требованием п. 9.37 СП 15.13330.2020), на цементно-песчаном растворе марки 100 (75). Армирование наружных стен – сетки из проволоки $\varnothing 4\text{Вр-I}$ по ГОСТ 6727-80* с ячейкой 50×50мм через 400, 600мм по высоте (в соответствии с требованием п. 9.39 СП 15.13330.2020).

В санузлах участки наружных стен (толщ. 120мм) и внутренние стены предусмотрены из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x88/1НФ/150÷100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100 (75) (в соответствии с требованием п. 9.1 СП 15.13330.2020).

Внутренние стены здания – толщ. 380, 510, 640мм, из силикатного рядового полнотелого кирпича марки СУР По-М150÷М100/Ф35/2.0 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки 100 (75); с армированием сетками из проволоки $\varnothing 4\text{Вр-I}$ по ГОСТ 6727-80* с ячейкой 50×50мм через 300÷500мм по высоте.

Стены шахты лифта – толщ. 380мм, из силикатного рядового полнотелого кирпича марки СУР По-М150÷М100/Ф35/2.0 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки 100 (75).

По периметру наружных и внутренних стен на относительных отметках 2,720м, 11, 720м, 20,720м, 29,720м, 38,720м (2,500м, 11,500м, 20,500м, 29,500м, 38,500м) предусмотрено устройство монолитных поясов: монолитный пояс представляет собой сочетание бетонного пояса (внутренние стены) и керамзитобетонного (наружные стены) с заполнением стекловолокном, соответствующего санитарным, гигиеническим требованиям, с горючестью - НГ, с теплопроводностью не более $\lambda_b=0.046\text{Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$; монолитный бетонный пояс - из бетона В15; F100, керамзитобетонный пояс - В10; F100. По периметру наружных и внутренних стен на относительных отметках 5,920м, 14,920м, 23,920м, 32,920м, 41,920м предусмотрен арматурный пояс. В местах пересечения наружных и внутренних стен, пилонов лоджий на относительных отметках 8,920м, 17,920м, 26,920м, 35,920м предусмотрено устройство связевых сеток. Проектом предусмотрено армирование отдельных простенков кладочными сетками из проволоки $\varnothing 4\text{Вр-I}$ по ГОСТ 6727-80* с ячейкой 50×50мм через 300÷500мм по высоте.

Опирающие площадки лесничных клеток, ж/б прогонов, ж/б балок (индивидуального изготовления) предусмотрено через распределительные опорные плиты.

Стены вентканалов предусмотрены из керамического полнотелого рядового кирпича КР-р-по 250x120x88/1НФ/150÷100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 или из силикатного полнотелого кирпича СУР По-М150÷М100/Ф35/2.0 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки 100 (75) с затиркой швов до уровня чердачного перекрытия; на чердаке и выше - из керамического полнотелого кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М75 с затиркой швов. Проектом предусмотрено армирование кладочными сетками из проволоки $\varnothing 4\text{Вр-I}$ по ГОСТ 6727-80* с ячейкой 50×50мм через 225 (300)мм по высоте; утепление на чердаке теплоизоляционным материалом - стекловолокно, соответствующее санитарным, гигиеническим требованиям, горючесть - НГ, теплопроводность не более $\lambda_b=0.046\text{Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$ с последующей обшивкой гипсоволокнистыми листами ГВЛв по металлическому каркасу.

В жилом доме между блок-секциями предусмотрены деформационные швы толщиной 20мм.

Конструкция наружных стен соответствует требованиям п.5.2 СП 50.13330.2012. Прочность кладки наружных и внутренних стен обеспечена (в соответствии с требованиями СП 15.13330.2020).

Ограждение лоджий – высотой не менее 1200мм (в соответствии с требованием п. 8.3 СП 54.13330.2016), из керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М75, армированное кладочными сетками из проволоки $\varnothing 4\text{Вр-I}$ по ГОСТ 6727-80* с ячейкой 50×50мм через 3 ряда кладки по высоте.

Перегородки - межкомнатные запроектированы толщ. 90мм из силикатного кирпича "на ребро" марки СУРПо-М100/Ф25/2.0 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М75, высотой 100мм. В кухнях перегородки - из силикатного кирпича "на ребро", толщ. 90мм марки СУРПо-М100/Ф25/2.0 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М75. В санузлах перегородки выполнить из керамического кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М75, толщиной 120мм. Межквартирные перегородки выполнить двойными из силикатного кирпича СУРПо-М100/Ф25/2.0 ГОСТ 379-2015 со слоем звукоизоляции толщ. 70мм из стекловолокна, соответствующего санитарным, гигиеническим требованиям, горючесть - НГ. Предусмотрено армирование кладочными сетками из проволоки $\varnothing 4\text{Вр-I}$ по ГОСТ 6727-80* с ячейкой 50×50мм через 3 ряда кладки по высоте.

Перекрытия - сборные железобетонные по Серии 1.038.1-1 в.1, в.2; металлические – из уголков 125x125x10 по ГОСТ 8509-93. Защита металлических перекрытий от коррозии выполнена покраской "кузбасслаком" за 2 раза, с последующим оштукатуриванием по сетке после монтажа (в соответствии с требованием п. 9.1 СП 28.13330.2017).

Перекрытие - сборные железобетонные многослойные по Серии 1.141-1 вып. 60, 63, индивидуального изготовления, длиной 2,1÷7,2м, шириной 1,0÷1,5м (с расчетной нагрузкой 800, 1000 кг/м²).

Анкеровка стен выполнена в соответствии с требованием п. п. 9.34, 9.36, 9.41, 9.42 СП 15.13330.2020 (сечение анкеров – не менее 0,5см² на 1 пм, расстояние между анкерами – не более 3м).

Лестничные площадки - сборные железобетонные по Серии 1.152.1-8 вып.1.

Лестничные марши - сборные железобетонные по Серии 1.151.1-6 вып.1.

Ограждения лестничных площадок и маршей – металлические, высотой h=1200мм (в соответствии с требованием п. 8.3 СП 54.13330.2016).

Окна - стеклопакет из поливинилхлоридных профилей с тройным остеклением по ГОСТ 30674-99. Класс по приведенному сопротивлению теплопередаче соответствует требованиям п.5.2 СП 50.13330.2012.

Входные двери в квартиры – металлические по ГОСТ 31173-2016 (индекс изоляции воздушного шума - не менее $R_w=32$ дБ) в соответствии с требованием п.9.2 СП 51.13330.2011.

Входные двери в подвал, технические помещения, в подъезд - металлические по ГОСТ 31173-2016, алюминиевые по ГОСТ 23747-2015, деревянные по ГОСТ 475-2016, противопожарные по ГОСТ Р 57327-2016.

Крыша – плоская, с покрытием из двух слоев рулонного кровельного и гидроизоляционного материала (ТУ 5774-042-00288739-99) по полусухой стяжке из цементно-песчаного раствора М150 с добавлением фиброволокна (по уклону) с армированием сеткой 4Вр-1 с ячейкой 100х100 толщиной 40÷240мм, с уклоном $i=0,02$, с внутренним организованным водостоком (соответствует требованиям п.9.21 СП 54.13330.2016).

Парапет с металлическим ограждением по нему выполнен высотой h=1200мм (соответствует требованиям п.8.3 СП 54.13330.2016).

Водоприемные воронки внутреннего организованного водостока по площади крыши располагаются равномерно (соответствует требованиям п.9.2 СП 17.13330.2017).

В местах примыкания кровли к парапетам, стенам, шахтам основной водоизоляционный ковер усиливается дополнительными слоями кровельного материала (соответствует требованиям п.5.1.18, прил. Б СП 17.13330.2017).

Выравнивающие стяжки имеют температурно-усадочные швы шириной до 10 мм, разделяющие стяжку из цементно-песчаного раствора на участки размером не более 6×6 м (соответствует требованиям п.5.1.9 СП 17.13330.2017).

В кровле предусмотрены полоски-компенсаторы по температурно-усадочным швам шириной 150-200 мм из рулонных материалов с приклейкой их по обеим кромкам на ширину около 50 мм (соответствует требованиям п.5.1.10 СП 17.13330.2017).

Утеплитель в чердачном перекрытии - экструдированный пенополистирол толщ.200мм, соответствующий санитарным, гигиеническим требованиям, теплопроводность не более $\lambda_b=0,046$ Вт/(м·°С), (согласно теплотехнических расчетов). По верху утеплителя выполняется полусухая цементно-песчаная стяжка, армированная сеткой из арматуры 4Вр1 с шагом 100х100мм.

4.2.2.4. В части электроснабжения и электропотребления

Система электроснабжения

Проект внутреннего электрооборудования жилого дома с блоком обслуживания (далее-здание) выполнен на основании архитектурно-строительной и санитарно-технической частей проекта, а также в соответствии с ПУЭ, ГОСТ Р 50571.15-97, ГОСТ Р 50571.10-96, СП 31-110-2003, СП 52.13330.2016 (Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*), "Технического регламента о требованиях пожарной безопасности" N123-ФЗ от 22.07.08г. и другими действующими нормативными документами.

Электроприемники здания по степени надежности электроснабжения относятся к следующим категориям: противопожарные устройства, лифты и аварийное освещение относятся к I-й категории надежности электроснабжения, остальные электроприемники ко II-й категории.

Электроустановка здания принимается на напряжение 380/220В~ с глухим заземлением нейтрали, по схеме заземления TN-C-S», начиная от главной заземляющей шины (ГЗШ), согласно классификации ГОСТ Р 50571.2-94 «Электроустановки зданий».

Для ввода и распределения электроэнергии располагается помещение электрощитовой. На вводе в здание устанавливаются шкафы типа ВРУ1 согласно п.8.10 СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтаж». На площадках монтируются этажные распределительные щитки типа ЩЭ со счетчиками учета электроэнергии, с отделением для слаботочных устройств. Учет потребляемой электроэнергии производится:

- в вводном устройстве жилого дома счетчиком класса точности 1,0 , 3х230/400В, 5-10А;

- в распределительном устройстве жилого дома счетчиком прямого включения класса точности 1,0 , 3х230/400В, 5-100А;

- в панели АВР-1 счетчиком учета электроэнергии класса точности 1,0 , 3х230/400В, 5-10А;

- в панели АВР-2 счетчиком учета электроэнергии класса точности 1,0 , 3х230/400В, 5-10А;

- в этажных щитах (типа ЩЭ) для каждой квартиры и для каждого нежилого помещения хозяйственного назначения счетчиками общеквартирного учета класса точности 1,0 , 230В, 5-60А. В щитах размещаются счетчики общеквартирного учета, автоматы групповых линий, розетка с заземляющим контактом для подключения электрооборудочных машин.

В соответствии с требованиями п.10.5 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» освещение лестничных клеток в здании выполнено светильниками, оснащенными датчиками движения.

В ванных комнатах выполняются дополнительные системы управления потенциалов согласно п.701.520.04 ГОСТ Р50571.11-96 «Ванные и душевые помещения».

Распределительные сети прокладываются:

- по подвалу кабелем марки ВВГнг-LS, ВВГнг-LS открыто в гофрированных ПВХ трубах;
- в стояках кабелем марки ВВГнг-LS, ВВГнг-LS в ПВХ трубах;
- по чердаку кабелем марки ВВГнг-LS открыто в гофрированных ПВХ трубах.

Групповые абонентские сети прокладываются:

- по подвалу кабелем марки ВВГнг-LS открыто в гофрированных ПВХ трубах;
- в стояках кабелем марки ВВГнг-LS в ПВХ трубах;
- по чердаку кабелем марки ВВГнг-LS открыто в гофрированных ПВХ трубах.

Электроснабжение осуществляется по проектируемой кабельной линии, выполненной кабелем марки ВВГнг-LS-1.0кВ сеч. 5х6мм² в гф.трубе диаметром 40мм от ВРУ1-13-20, установленной в электрощитовой жилого дома, до щита наружного освещения ЩНО, установленного на стене электрощитовой на высоте не менее 1,3м от уровня пола.

Кабель ВВГнг-1.0кВ сеч.5х6мм² проложить по стене электрощитовой на скобах.

От проектируемого щита наружного освещения ЩНО линию наружного освещения запитать самонесущим изолированным проводом СИП-4 сеч.3х25мм².

Учет электроэнергии предусмотреть в проектируемом щите ЩНО трехфазным счетчиком прямого включения класса точности 1,0, 230В, 5-100А. Величины освещения и качественные показатели освещения принимаются в соответствии с СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».

Проектируемую линию дворового освещения выполнить самонесущим изолированным проводом СИП-4 сеч.3х25мм². СИП к стене дома крепить с помощью анкерного кронштейна СВ 600 и анкерного зажима РА 1500.

Проектируемые железобетонные опоры принять по шифру 21.0112 "Угловые опоры ВЛИ-0,4 кВ одноствоечной конструкции на стойках типа СВ105 и СВ110". Проектируемую линию НО выполнить самонесущим изолированным проводом СИП-4 сеч.3х25мм²;

На проектируемых ж/б опорах установить кронштейны (угол наклона 15°) со светодиодными светильниками.

Молниезащита здания согласно требованиям «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» РД 34.21.122-87. Система молниезащиты включает в себя молние приемники, токоотводы и заземлители, которые соединяются между собой с помощью сварки.

4.2.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Система водоснабжения, система водоотведения

В жилом доме запроектировано 5 систем водоснабжения:

- Система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части (В1);
- Система хозяйственно-питьевого водоснабжения офисов расположенных на 1 этаже (В1.1);
- Система противопожарного водоснабжения (В2);
- Система горячего водоснабжения жилой части (Т3);
- Система горячего водоснабжения офисов расположенных на 1 этаже (Т3.1).

Внутренняя сеть водопровода присоединяется к наружной сети двумя вводами. От сети водопровода вода подводится к сантехприборам, к пожарным кранам и на приготовление горячей воды.

Согласно СП 54.13330.2016 п. 7.4.5 в доме предусматривается устройство внутриквартирного пожаротушения со шлангом L=15м, диаметром 19мм, оборудованного распылителем, в целях использования его для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии, подключаемого к отельному крану на трубопроводе.

Согласно СП 10.13330.2020 таблица 7.1, в жилом доме при числе этажей от 12 до 16 и при длине коридора более 10м., предусмотрено внутреннее пожаротушение из пожарных кранов Ø50мм диаметром sprыска наконечника пожарного ствола 16мм с резино-тканевым рукавом длиной 20м. (2 струи расходом 2,6л/с. каждая). Высота компактной части струи при данном расходе составит 6м.вод.ст.

Внутренние сети водоснабжения.

Внутренние сети холодного водопровода монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных легких труб Ø15-80мм по ГОСТ 3262-75* с уклоном 0,002 в сторону спускных устройств. Разводку по этажам выполнить из полипропиленовых труб PN20 Ø20х3,4мм.

Система горячего водоснабжения монтируется из полипропиленовых труб PN20 Ø20х3,4мм с уклоном 0,002 в сторону спускных устройств. Трубопроводы горячего водоснабжения, прокладываемые в конструкции пола, монтировать из металлопластиковых труб Ø20мм в гофрированной трубе Ø32мм. по ТУ2247-001-97341529-2008.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком подвала, подлежат изоляции самоклеющимися трубками толщиной изоляционного слоя 13,0мм.

Для предотвращения образования конденсата стояки холодного водоснабжения изолировать самоклеющимися трубками толщиной изоляционного слоя 13,0 на всю высоту.

Наружные сети.

Проектируемые сети приняты из труб ПЭ 100 SDR 13.6-110х8,1 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

В соответствии с условиями удаления сточных вод и, учитывая характеристику стоков в здании запроектированы следующие системы канализации:

1. Система бытовой канализации жилой части (К1);
2. Система дождевой канализации (К2).

Атмосферные осадки с кровли здания отводятся по внутренним сетям ливневой канализации через гидрозатвор открыто на отмостку. На зимний период предусмотрен перепуск в хозяйственно-бытовую канализацию через отводную трубу. На отводной трубе предусмотрена установка запорного клапана, который открывается на зиму и закрывается на лето.

Для приема атмосферных осадков на кровле устанавливаются водосточные воронки с электроподогревом марки ВК-01.100-э. Трубопроводы систем ливневой канализации монтировать из напорных ПВХ труб Ø110мм по ГОСТ Р 51613-2000.

Выпуски ливневой канализации смонтировать из стальных водогазопроводных прямошовных труб Ø108x4,0 по ГОСТ 10704-91. Перепуск в хозяйственно-бытовую канализацию запроектирован из стальных водогазопроводных труб Ø50мм по ГОСТ 3262-75.

В местах прохода канализационных труб через перекрытие этажа установить противопожарные муфты ПМ 110.

Стоки К1 по внутриплощадочным самотечным сетям поступают в ранее запроектированную сеть канализации Ø225мм.

Сети К1 запроектированы из полиэтиленовых труб Ø160 по ГОСТ 18599-2001. Колодцы на проектируемых сетях К1 приняты из сборного ж/б по типовому проекту 902-09-22.84.

При прокладке трассы трубопроводов системы К1 учитывались требования п. 12.33 - 12.40 СП 42.13330.2011, соблюдались минимальные расстояния до существующих инженерных сетей, фундаментов зданий, фундаментов опор воздушных линий электропередач. Отметки заложения существующих коммуникаций в местах пересечения с проектируемыми сетями уточняются перед началом земляных работ ручным шурфованием.

Внутренние сети водоотведения.

Бытовая канализация предназначена для отвода стоков от санитарных приборов.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых канализационных труб Ø110-50 мм по ТУ 4926-010-42943419-97. Выпуски канализации смонтировать из труб ПЭ 100 SDR 17-110x6,6 по ГОСТ 18599-2001.

Для прочистки отдельных участков сетей от засорения в соответствии с нормами устанавливаются прочистки.

Вентиляция сети осуществляется через стояки, вытяжная часть которых выходит выше кровли на 0,2 м.

Трубопроводы канализации, прокладываемые на чердаке, подлежат изоляции самоклеющимися трубками толщиной изоляционного слоя -19мм.

Внутренние сети ливневой канализации запроектированы из напорных ПВХ труб Ø110мм по ГОСТ Р 51613-2000.

4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение жилого дома запроектировано поквартирное, от настенных газовых котлов N=24кВт.

Теплоснабжение блока обслуживания №1 и блока обслуживания №2 запроектировано от двух настенных газовых котлов N=28кВт, установленных во встроенной теплогенераторной.

Теплоснабжение блока обслуживания №3 запроектировано от двух настенных газовых котлов N=25кВт, установленных во встроенной теплогенераторной.

Теплоснабжение блока обслуживания №4 запроектировано от двух настенных газовых котлов N=25кВт, установленных во встроенной теплогенераторной.

Теплоснабжение блока обслуживания №5 запроектировано от двух настенных газовых котлов N=25кВт, установленных во встроенной теплогенераторной.

Теплоснабжение блока обслуживания №6 запроектировано от двух настенных газовых котлов N=25кВт, установленных во встроенной теплогенераторной.

Теплоснабжение блока обслуживания №7 запроектировано от двух настенных газовых котлов N=25кВт, установленных во встроенной теплогенераторной.

Теплоснабжение блока обслуживания №8 запроектировано от двух настенных газовых котлов N=25кВт, установленных во встроенной теплогенераторной.

Теплоноситель - вода с температурой 85-60°0 для систем отопления, 60°0 - для систем ГВО.

Системы отопления квартир – двухтрубные лучевые. Циркуляция теплоносителя осуществляется за счет встроенного в теплогенератор циркуляционного насоса. Подающие и обратные трубопроводы из металлопластиковых труб прокладываются в гофрированной трубе без тепловой изоляции.

Монтаж трубопроводов выполнить в соответствии с СП 41-102-98.

Трубопроводы прокладываются непосредственно по плите перекрытия. После проверки на герметичность трубопроводы заливаются раствором. Для крепления к перекрытию применяются пластмассовые крючки.

Отопительные приборы- алюминиевые радиаторы б=570мм, с теплоотдачей одной секции - 188Вт.

В лестничных клетках, в электрощитовой, в водомерном узле устанавливаются электроконвекторы.

Полотенцесушители ванных комнат и санузлов подключаются через распределительные коллектора непосредственно к теплогенераторам, для возможности включения их в летнее время.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется кранами Маевского, установленными в верхних пробках приборов отопления.

Вентиляция в жилом доме запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Удаление воздуха из кухонь и санузлов последнего этажа предусмотрено осевыми вентиляторами, установленными в индивидуальных вентканалах.

Удаление воздуха из санузлов нижних этажей предусмотрено через вентиляционные решетки, установленные в вентканалах. Индивидуальные вентканалы присоединяются к общему сборному вертикальному каналу. Сборный канал оборудуется дефлектором диаметром 400мм.

Удаление воздуха из кухонь нижних этажей предусмотрено через вентиляционные регулируемые жалюзийные решетки, установленные в вентканалах. Индивидуальные вентканалы присоединяются к общему сборному вертикальному каналу. Сборный канал оборудуется дефлектором диаметром 500мм.

Приток воздуха осуществляется при помощи приточных клапанов КИВ-125, установленных на отм.2,0м от пола и оконных приточных клапанов AIR-Box Comfort.

Клапан Air-Box Comfort совместим с любыми типами поворотных и поворотно-откидных пластиковых окон вне зависимости от марки оконного профиля.

Клапан Air-Box Comfort служит для приточной вентиляции помещений. Принцип действия - движение воздуха в результате разницы давлений между помещением и окружающей средой. Монтаж клапана осуществляется на створку. Способ регулировки - ручной.

В качестве источников теплоснабжения квартир жилого дома проектом предусматривается установка индивидуальных теплогенераторов мощностью 24кВт.

Котлы оборудуются газовыми горелками, работающими на газе низкого давления, автоматикой регулирования и безопасности, обеспечивающей прекращение подачи топлива при прекращении подачи электроэнергии, при неисправности цепей защиты, при погасании пламени горелки, при падении давления теплоносителя ниже предельно допустимого значения, при достижении предельно допустимой температуры теплоносителя, при нарушении дымоудаления.

Температура теплоносителя до 85°C.

Давление теплоносителя до 1,0МПа.

В котлы встроены закрытые расширительные баки и циркуляционные насосы.

Для систем противодымной вентиляции применены нормально закрытые противопожарные клапаны с реверсивными приводами 220В.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом режиме (от автоматической пожарной сигнализации) и ручном дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала) режимах.

Оборудование и материалы, применяемые для противодымной вентиляции сертифицированы в соответствии с системой противопожарного нормирования.

Вентиляторы систем противодымной вентиляции оснащаются противопожарными клапанами, которые выполняют функцию обратных клапанов.

Пределы огнестойкости воздуховодов систем противодымной вентиляции, а также противопожарных клапанов приняты согласно СП 7.13130.2013.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Требования тепловой защиты здания выполнены в соответствии с условиями п.5.1 СП 50.13330.2012:

- приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций принято не меньше нормируемых значений;

- удельная теплозащитная характеристика здания принята не больше нормируемого значения;

- температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций принята не ниже минимально допустимых значений.

Расчетные параметры наружного и внутреннего воздуха приняты в соответствии с требованиями п.2.1, табл.3.1 СП 131.13330.2020, пп.5.2 СП 50.13330.2012:

расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - минус 31°C;

продолжительность отопительного периода - 214ут.; средняя температура наружного воздуха для периода со средней суточной температурой наружного воздуха не более 8°C - минус 4,8°C; расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания - 21°C.

Энергетические нагрузки в проектируемом здании:

Показатели

Ед. изм.

Количество

Удельный расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период кВт*ч/(м2.год.) 0,077

Расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период кВт*ч/год 4953100,7

Общие теплопотери здания за отопительный период кВт*ч/год 4953100,7

Раздел содержит перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, обоснование выбора архитектурных, конструктивных и инженерно-технических решений, энергетический паспорт.

Согласно энергетическому паспорту, составленному в соответствии с требованием прил.Д СП 50.13330.2012, расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания составляет 0,143Вт/(м3°C). Нормируемое значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания согласно табл.14, п.10.1 СП 50.13330.2012, Приказ Минстроя России от 17.11.2017 № 1550/пр составляет 0,290-20% = 232 Вт/(м3°C).

Класс энергосбережения проектируемого здания в соответствии с табл. 15 СП 50.13330.2012 - «В+» (Высокий).

Архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения, влияющие на повышение энергетической эффективности и энергосбережения проектируемого здания:

- применение в ограждающих конструкциях эффективных конструкционно-теплоизоляционных материалов;
- устройство тамбуров за входными дверями;
- применение оконных блоков и балконных дверей с классом по приведенному сопротивлению теплопередаче – Б1 для жилых помещений и Б2 для ЛЛУ, соответствует п.5.2 СП 50.13330.2012;
- повышение степени уплотнения стыков и притворов открывающихся элементов наружных ограждений; установка приборов учета энергетических ресурсов;
- наличие ручного регулирования температуры воздуха системы отопления;
- расположение отопительных приборов под светопроемами;
- освещение общедомовых помещений в здании светодиодными светильниками, оснащенными датчиками движения.

Проектируемое здание оснащено следующими приборами учета используемых энергетических ресурсов:

- электрической энергии:
 - Жилой дом.
 - в вводном устройстве жилого дома счетчиками: 3х230/400В, 5-10А, кл.т.1,0, включаемыми через трансформаторы тока, с кл.т. 0,5;
 - в распределительном устройстве жилого дома счетчиком прямого включения: 3х230/400В, 5-100А, кл.т.1,0;
 - в панели АВР-1 счетчиком прямого включения: 3х230/400В, 5-100А, кл.т.1,0;
 - в панели АВР-2 счетчиком учета электроэнергии: 3х230/400В, 5-10А, кл.т.1,0, включаемым через трансформаторы тока, с кл.т. 0,5;
 - в этажных щитах (типа ЩЭ) для каждой квартиры счетчиками общеквартирного учета 230В, 5-60А, с кл.т. 1,0.
- Блок обслуживания.
 - в водной панели ВРУ1-11-10 (эл.щитовые блока обслуживания) счетчиками 3х230/400В, 5-10А, кл.т.1,0, включаемыми через трансформаторы тока, с кл.т. 0,5.
 - в щитах учета ЩУ-1,2,3,4 счетчиками прямого включения: 3х230/400В, 5-100А, кл.т.1,0.
 - холодной воды: в водомерном узле - счетчик ВСХНд-50, в каждой квартире - счетчик ВСХ-15. Для офисов в подвале предусмотрена отдельная магистральная сеть водопровода с отдельным узлом учета в водомерном узле со счетчиком холодного водоснабжения с импульсным выходом ВСХНд-15.
 - газа: предусматривается использование бытовых газовых счетчиков с диапазоном измерения 0,06-6,0 м3/час.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Сети связи

Проектируемая сеть телефонии имеет топологию "звезда".

Проектируемые домовые телекоммуникационные шкафы с оборудованием размещаются на межэтажных лестничных площадках верхних этажей.

Точка подключения - от существующего телефонного колодца №6108 (бульвар 70-летия Победы в Великой Отечественной войне, д.7Б) построить кабельную канализацию до объекта телефонизации.

Проложить волоконно-оптический кабель, количество волокон в кабеле-32.

Системы проектируемой зоны действия должны строиться путём подключения приёмного оборудования (абонентский линейный терминал (ONT), устанавливаемого в жилом здании, к линейному терминалу (OLT) посредством пассивной сети ВОЛС.

Магистральная составляющая сети GPON строится по топологии «звезда», при которой оборудование OLT, установленное на оптическом узле (ОУ) (АТС) подключается к оптическому распределительному шкафу (ОРШ) прямыми волокнами волоконно-оптического кабеля (ВОК).

При строительстве оптической сети используется двухкаскадная схема деления оптического сигнала.

Первый каскад сплиттеров размещается в ОРШ.

Радиофикация жилого дома осуществляется от конвертора устанавливаемого в домовом телекоммуникационном шкафу.

В отделении слаботочных устройств устанавливаются ответвительные и ограничительные коробки. Сети радиовещания выполняются шлейфом безразрывным способом.

Распределительные и абонентские сети выполняются кабелем УТР-4х2. Абонентская сеть в квартирах выполняется скрыто в слое штукатурки, ввод от этажного щита- в ПЭ трубе в подготовке пола. Радиорозетки устанавливаются на расстоянии не далее 1 м от штепсельных розеток осветительной сети и на одинаковой высоте.

4.2.2.8. В части систем газоснабжения

Система газоснабжения

Согласно технических условий ТУ №4708 от 27.12.2021г, выданных ООО «Газпром газораспределение Йошкар-Ола» газоснабжение многоквартирного жилого дома с блоком обслуживания поз.8 в квартале, ограниченном ул. Петрова, Воинов Интернационалистов, бульваром 70-летия Победы и Воскресенским проспектом в г. Йошкар-Ола предусматривается от стального газопровода высокого давления, проложенного подземно вдоль бульвара 70-летия Победы на многоквартирный жилой дом №14 по бул. Ураева в г.Йошкар-Оле с установкой в квартале пункта редуцирования.

Давление газа в точке подключения (максимальное) - 0,0025МПа.

Давление газа в точке подключения (фактическое) - 0,002МПа

Диаметр газопровода, трасса и точка врезки определены проектом.

Расход газа - 1130,14нм³/час.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 "Газораспределительные системы", СП 42-101-2003 "Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб", СП 42-102-2004 "Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб", СНиП в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления".

Диаметры газопровода подобраны согласно гидравлического расчета, с учетом подключаемого газоиспользующего оборудования.

Глубину прокладки газопровода принять не менее 1.5м до верха трубы. Основание под газопровод - песчаное, засыпка - 200мм песок крупнозернистый, остальное - обратным насыпным грунтом.

Трасса подземного газопровода обозначается опознавательными знаками, нанесенными на постоянные ориентиры. На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения.

Для обозначения трассы полиэтиленового газопровода предусмотреть укладку пластмассовой сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью «Осторожно! Газ» (ТУ 2245-028-00203536). Лента укладывается на расстоянии 0,2м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода низкого давления.

Газопровод по фасаду защищать от атмосферной коррозии покрытием 2мя слоями масляной краски жёлтого цвета по 2м слоям грунтовки. При пересечении плит перекрытия и стен газопроводы проложить в футлярах из стальных труб: для du_{20} - du_{40} ; для du_{25} - $Dn 57 \times 3$; для du_{40} - $Dn 76 \times 3$. Пространство между футляром и газопроводом на всю длину заделать эластичным, влагостойким, негорючим материалом. Пространство между футляром и строительными конструкциями заделать цементным раствором на всю длину пересекаемой конструкции.

На газопроводе до счетчика по ходу движения газа, проектом предусматривается установка клапана термозапорного $\Phi 20$, отключающего подачу газа при повышении температуры воздуха в помещении до 100°С.

Газопровод выполнить из стальных электросварных труб $\Phi 159 \times 4,5$; $\Phi 108 \times 4$; $\Phi 89 \times 3$, $\Phi 76 \times 3$ и $\Phi 57 \times 3$ по ГОСТ 10704 - 91 и стальных водогазопроводных обыкновенных труб du_{40} по ГОСТ 3262-75* по фасаду здания.

Диаметры газопровода подобраны согласно гидравлического расчета, с учетом подключаемого газоиспользующего оборудования.

В кухне устанавливается система автоматического контроля загазованности Dn_{20} . Система состоит из сигнализаторов загазованности и электромагнитного газового клапана. Электромагнитный газовый клапан отключает подачу газа по команде сигнализатора загазованности, при превышении концентрации СН в воздухе помещения. Датчик сигнализатора горючих газов устанавливается под потолком помещения на расстоянии не менее 1,0м от газового прибора и не менее 10-20см от потолка. Для сигнализации превышения ПДК оксида углерода в воздухе кухни, на высоте 1,8 м от пола у входной двери предусматривается установка сигнализатора оксида углерода.

4.2.2.9. В части организации строительства

Проект организации строительства

Проект разработан в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019, предлагаемые решения предусматривают комплексную механизацию строительного-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 генплана определены:

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

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

4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

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

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

- максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов (сбросов) загрязняющих
- веществ на территорию объекта и прилегающие земли;
- своевременная доставка недостатка грунта для устройства насыпи;
- своевременный вывоз излишков ПСП при озеленении;

- рациональное использование земель при складировании твердых отходов;
- предотвращение подтопления территории;
- приведение занимаемого земельного участка в состояние пригодное для дальнейшего его использования;
- для движения и стоянки автомобильного транспорта в проекте выполнены проезды и площадки в твердом исполнении.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают ПДК.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в период строительства не превышают допустимых норм и не окажут негативного воздействия на атмосферный воздух ближайших жилых зон. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются локальными, носят временный характер и ограничены сроками строительства. Оценка физического воздействия на атмосферный воздух выполнена в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума» с использованием программы «Эколог-Шум».

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.

Расчет объемов образования строительного мусора выполнен на основании РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

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

Уровень воздействия на окружающую природную среду допустим.

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Противопожарное расстояние между проектируемым объектом (II С.О., С0, поз.8 по генплану) и многоквартирным жилым домом на перспективу (II С.О., С0, поз. 9 по генплану) выполнено 15,9м (не менее 6м, что соответствует п. 4.3, табл. 1, СП 4.13130.2013); до существующих закрытых автостоянок боксового типа (на 18 м/мест) (II С.О., С0, поз. 14 по генплану) – 26,3 м (не менее 10 м по таб.1 СП 4.13130.2013 как для складских помещений п.4.1 СП 506.1311500.2021); до существующего многоквартирного жилого дома со встроеным блоком обслуживания (II С.О., С0, поз. 7 по генплану) – 15,2 м (не менее 6м по таб.1, СП 4.13130.2013).

Противопожарное расстояние от стен проектируемого многоквартирного жилого дома до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей (поз. А по генплану) выполнено не менее 10 м, что соответствует таб.1 СП 4.13130.2013 как для складских помещений п.4.1 СП 506.1311500.2021.

Проектируемый жилой дом пятнадцатизэтажный секционный типа (здание, состоящее из нескольких секций, отделенных друг от друга в жилой части строительными конструкциями без проемов и имеющих самостоятельные эвакуационные выходы согласно определению по п. 3.18, СП 4.13130.2013) с подвалом и техническим чердаком, состоит из пяти секций (подъездов). Проектом предусмотрен подвальный этаж с высотой помещения 2,05м, в подвале в блок-секциях в блокировочных осях "1" - "2" расположены водомерный и тепловой узлы, в блок-секциях в блокировочных осях "7" - "8" расположены водомерный узел и насосная; остальные блок-секции предназначены для прокладки инженерных коммуникаций без размещения инженерного оборудования. На первом этаже проектируемого здания запроектированы блоки обслуживания с индивидуальными входными узлами. На 1 этажах в офисных помещениях расположены рабочие помещения, комнаты уборочного инвентаря, санузел, теплогенераторные. На 2-14 этажах объекта защиты расположены 1-но, 2-х, 3-х комнатные квартиры. Пристроенная электрощитовая жилого дома запроектирована в блок-секции в осях "В" - "Г". В каждой секции имеется свой лестнично-лифтовой узел. Лестничные клетки предусмотрены незадымляемыми типа Н1. В каждом подъезде здания предполагается размещение двух пассажирских лифтов, один из пассажирских лифтов оснащен системой управления, защиты и связи, обеспечивающими перемещение пожарных подразделений на этажи зданий при пожаре. Выход из лифтов на всех этажах организован в лифтовый холл (пожаробезопасная зона для маломобильных групп населения, далее МГН). Лифт без машинного отделения. Ограждающие конструкции лифтовых шахт соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам I типа и перекрытиям 3 типа, дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт защищаются противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 60 (соответствует ч. 15, 16, ст. 88 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»). Пожаробезопасная зона выделяется строительными конструкциями с пределами огнестойкости, соответствующими пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток для зданий соответствующей степени огнестойкости; двери приняты противопожарными с пределом огнестойкости EI 60 (соответствует п.9.2.2 СП 1.13130.2020).

Подъезд к объекту защиты предусмотрен с бульвара 70-летия Победы в Великой Отечественной войне. Подъезд пожарных автомобилей к зданию (максимальная высота здания с учетом переменной отметки земли 41.52 м, более 28 м согласно п.3.1[7]) обеспечен со всех продольных сторон (соответствует п. 8.3а[10]). Ширина проездов для пожарной техники, с учетом ширины тротуаров примыкающих к проездам, выполнена не менее 4,2м, что соответствует п. 8.6, СП 4.13130.2013 (высота здания от 13,0 м до 46,0 м). Расстояние от внутреннего края подъезда до стены здания выполнено в пределах 8-10 метров согласно п. 8.8, СП 4.13130.2013. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники – асфальтобетон (рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей согласно п. 8.9, СП 4.13130.2013).

Максимальная высота здания жилого дома по п. 3.1, СП 1.13130.2020 – 41,52 м (не более 50м). Площадь этажа в пределах пожарного отсека жилого дома превышает 2500 м², фактическая площадь составляет 2779,02 м² (II С.О., СО, изд не более 50 м, соответствует п. 6.5.1, табл. 6.8, СП 2.13130.2012). Требуется разделение здания на пожарные отсеки согласно п.3, ст.17[2]. Здание по блокировочной оси «2» разделено на пожарные отсеки. Фактическая площадь пожарного отсека жилого дома в блокировочных осях «1»-«2» составляет 629,10 м², в блокировочных осях «3»-«8» - 2149,92 м². Для выделения пожарных отсеков применяются противопожарные стены I-го типа, применены кирпичные стены толщиной 660 и 380 мм с пределом огнестойкости не менее REI 150, возвышаются на всю высоту здания (согласно п.5.4.8 [8]) и над кровлей не менее чем на 60 см согласно п.5.4.10 [8]. Противопожарные стены I-го типа опираются на монолитный фундамент на свайном основании. Здание соответствует II степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности СО; класс функциональной пожарной опасности Ф1.3 (многоквартирный жилой дом), согласно ст. 32 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Конструктивные решения здания следующие: перекрытия – монопустотные ж/б плиты перекрытия, наружные стены – кирпичные, внутренние стены – кирпичные, перегородки – кирпичные, кровля – плоская, покрытая 2-мя слоями кровельного материала, лестничные марши и площадки – железобетонные. Для деления многоквартирного жилого дома на секции предусмотрены противопожарные стены; в проектируемом здании II степени огнестойкости стены и перегородки, отделяющие вне квартирные коридоры от других помещений выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 45 (кирпич); межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0, что соответствует п. 5.2.9, СП 4.13130.2013. Ограждения лоджий в проектируемом жилом доме выполнены из материалов группы НГ (кирпич). Таким образом, пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций проектируемого здания (II С.О., класс конструктивной пожарной опасности здания СО) соответствуют ст. 87, табл. 21, 22 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Пристроенная электрощитовая отделена от помещений жилой части противопожарными перегородками I типа и перекрытиями 2-го типа (не ниже 3-го) без проемов согласно п. 5.2.7, СП 4.13130.2013. Дверь выполнена противопожарной 2 типа с пределом огнестойкости EI 30. Размещение незадымляемой лестничной клетки типа Н1, расположенной во внутренних углах жилого дома, обосновано расчетом пожарных рисков.

Подвальный этаж и чердак секционного жилого дома разделены на секции противопожарными перегородками I типа по секционно (соответствует п. 5.2.9, СП 4.13130.2013); заполнение проемов в противопожарных перегородках I типа – противопожарные двери с пределом огнестойкости EI 30. Подвальный этаж (S более 300 м²) обеспечен двумя эвакуационными выходами (согласно п. 4.2.14, СП 1.13130.2020); ширина эвакуационных выходов в свету выполнена не менее 0,8 м. Эвакуационные выходы выполнены непосредственно наружу по лестничным маршам шириной не менее 0,9 м через двери шириной в свету не менее 0,8 м. Высота эвакуационных выходов в подвальном этаже выполнена не менее 1,8 м согласно п. 4.2.18, СП 1.13130.2020.

Путь эвакуации людей из каждого подъезда (секции) обеспечен по незадымляемой лестничной клетке типа Н1 (соответствует п.6.1.1 СП 1.13130.2020, высота здания более 28м). Лестничные клетки имеют выход непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию (соответствует п.4.4.11 СП 1.13130.2020). Каждый этаж проектируемого жилого дома секционного типа (общая площадь квартир на этаже секции не более 500м²) обеспечен одним эвакуационным выходом, при этом, каждая квартира, расположенная на высоте более 15м (с 14 до 6 этажа включительно) имеет аварийный выход (соответствует п. 5.4.2, СП 1.13130.2009). Аварийные выходы из квартир выполнены по п. 6.1.1, СП 1.13130.2020. Ширина лестничных маршей принята 1,2 м (не менее 1,05м по п.5.4.19, табл. 8.1 СП 1.13130.2020), минимальная ширина лестничных площадок 1,35 м, что больше ширины лестничного марша (соответствует п. 4.4.2 СП 1.13130.2020), ширина зазора между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей – не менее 75мм (п. 7.14, СП 4.13130.2013). Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями высотой 1,2 м (согласно п.4.3.5 СП 1.13130.2020). Переходы через наружную воздушную зону незадымляемых лестничных клеток типа Н1 имеют ширину 1,37 м (не менее 1,2 м п.4.4.14 СП 1.13130.2020) и высоту ограждения не менее 1,2 м (не менее 1,2 м п.4.4.14 СП 1.13130.2020). Ширина глухого простенка в наружной воздушной зоне между проемами лестничной клетки и проемами коридора этажа должна быть не менее 1,2 м согласно п. 4.4.14 [7]. Не во всех лестничных клетках Н1 (в блокировочных осях «3»-«4», «5»-«6», «7»-«8») ширина глухого простенка имеет ширину 1,2 м и более, данное отступление обосновано расчетом пожарных рисков. Согласно п.8.3 [12] все поэтажные переходы через наружную воздушную зону незадымляемых лестничных клеток типа Н1 с учетом расположения в местах примыкания к входящим углам фасадов не соответствуют типовым решениям обязательного приложения Г. Величина параметра а меньше 2 м, должна быть не менее 2,0 м (в блокировочных осях «1»-«8»), данное отступление обосновано расчетом пожарных рисков. Площадь световых проемов в наружных стенах лестничных клеток на каждом этаже составляет не менее 1,2м² согласно п. 4.4.12, СП 1.13130.2020. Ширина вне квартирных коридоров выполнена не менее 1,4м согласно п. 6.1.9, СП 1.13130.2020. На путях эвакуации (лестничные клетки, тамбуры, вне квартирные коридоры) для отделки применены материалы: потолок и стены – водоэмульсионная краска, полы – керамическая плитка, класс пожарной опасности декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации принят не ниже КМ2 (соответствует ст. 134, табл. 28 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Помещение общественного назначения, расположенные на первом этаже жилого дома, имеют входы и эвакуационные выходы изолированные от жилой части здания, согласно п.6.1.14 [7]; Ст.89, п.4 [1]. Каждое помещение имеет не менее трех эвакуационных выходов (согласно п.4.2.11 [7]). Эвакуация людей осуществляется из помещения в помещение, которое имеет непосредственный выход наружу (согласно п.3 ст.89 ФЗ 123).

Из каждой лестничной клетки предусмотрен выход на чердак через наружную воздушную зону шириной не менее 1,37м с площадкой перед выходом через дверь 2 типа с пределом огнестойкости EI 30, размер двери – 0,9×1,7 (h) (не менее 0,75×1,5 м согласно п.7.6, СП 4.13130.2013). В каждой секции жилого дома на чердаке предусмотрен выход на кровлю, оборудованный стационарной лестницей, через дверь размером не менее 0,6×0,8м (согласно п.7.5 СП 4.13130.2013). Высота прохода на чердаке вдоль всего здания выполнена не менее 1,8м согласно п. 7.8, СП 4.13130.2013. В местах перепада высот кровли предусмотрена установка пожарных лестниц типа П1 (п. 7.10, СП 4.13130.2013).

Наружное пожаротушение объекта защиты предусмотрено от ранее запроектированного и существующего пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой водопроводной сети. Расход воды на наружное пожаротушение

составляет 35л/с (согласно табл. 2, СП 8.13130.2020). Пожарные гидранты расположены на расстоянии 15,3 м (не более 200м) от объекта, с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга 15 м, обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Согласно п.7.1, п.7.2а, п.7.14б, р СП 7.13130.2013 в здании предусмотрена противодымная вентиляция, которая обеспечивает блокирование и ограничение распространение продуктов горения в помещения пожаробезопасных зон и по путям эвакуации людей. Системами вытяжной противодымной вентиляции ДВ-1 - ДВ-8, предусматривается удаление продуктов горения из поэтажных коридоров жилой части. Возмещение объемов продуктов горения, удаляемых из коридоров жилой части, предусмотрено отдельными системами противодымной вентиляции ДП-1 - ДП-8 подающими воздух в нижние зоны защищаемых коридоров. Системы с механическим побуждением, с установкой вентиляторов на кровле. Забор воздуха осуществляется на отм.+2,0м от кровли (выше уровня устойчивого снегового покрова.) Для обеспечения избыточного давления воздуха в лифтовых шахтах при пожаре, проектом предусматриваются установка крышных вентиляторов систем приточной противодымной вентиляции ДП-9 - ДП-16. Для подачи наружного воздуха при пожаре в помещения безопасных зон проектом предусматривается установка крышных вентиляторов систем ДП-17 - ДП-24. Приточные вентиляторы систем ДП-17 - ДП-24 рассчитаны и установлены для работы при открытых дверях в помещениях безопасных зон. Вентиляторы систем ДП-17.1 - ДП-24.1 со встроенными электронагревателями подают подогретый до заданных параметров наружный воздух при закрытой двери и при выключенных вентиляторах систем ДП-17 - ДП-21. Согласно требований СП7.13130.2013 проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом, установленных у эвакуационных выходов с этажей. Отопление проектируемого объекта – газовое. В качестве источников теплоснабжения квартир жилого дома проектом предусматривается установка индивидуальных теплогенераторов, мощностью 24кВт. Котлы оборудуются газовыми горелками, работающими на газе низкого давления, автоматикой регулирования и безопасности, обеспечивающей прекращение подачи топлива при прекращении подачи электроэнергии, при неисправности цепей защиты, при погасании пламени горелки, при падении давления теплоносителя ниже предельно допустимого значения, при достижении предельно допустимой температуры теплоносителя, при нарушении дымоудаления. Для систем противодымной вентиляции применены нормально закрытые противопожарные клапаны с реверсивными приводами 220В. Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом режиме (от автоматической пожарной сигнализации) и ручном дистанционном режимах. Газовые вводы для каждого стояка выполнены с фасада дома в помещения кухонь с установкой отключающей арматуры. В каждой кухне квартиры устанавливается термозапорный клапан.

Автоматическая установка пожарной сигнализации, предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта. В состав системы входят шкаф автоматизированного управления; извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые; извещатели пожарные ручные электроконтактные адресные со встроенным изолятором; источники вторичного электропитания резервированные. Согласно СП 3.13130.2013, на объекте предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией 2 типа (далее СОУЭ). В состав системы входят оповещатель звуковой; адресный релейный модуль с контролем целостности цепи; оповещатель пожарный световой; источник вторичного электропитания резервированный адресный. Установка звуковых и световых оповещателей произведена в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009. Шлейфы АУПС и СОУЭ выполняются огнестойким кабелем.

Расстояние до ближайшей пожарно-спасательной части №13 по дороге с твердым покрытием в пределах 2,28 км (дислокация подразделения пожарной охраны обеспечивает время прибытия первого подразделения к месту вызова не более 10 минут согласно ч.1, ст.76 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности»).

В составе проектной документации выполнен отчет по определению величины пожарного риска для объекта защиты. Расчет выполнен с целью обоснования принятых решений по исключению блокирования опасными факторами пожара лестничной клетки в осях «7с»-«9с» до оконных проемов по оси «12с» в наружной стене и подтверждения соответствия объекта защиты требованиям ч. 1, п. 1, ст. 6 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» при наличии отступления: при размещении лестничной клетки в местах примыкания одной части здания к другой внутренний угол составляет менее 1350; при этом, расстояние по горизонтали от оконных проемов лестничной клетки до проемов (оконных, со светопрозрачным заполнением, дверных и т.д.) в наружных стенах зданий менее 4 м (п. 5.4.16, СП 2.13130.2012). Определение расчетной величины пожарного риска выполнено в соответствии с «Методикой определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности», утвержденной приказом МЧС России № 382 от 30.06.2009г., с учетом изменений в соответствии с приказами № 749 от 12.12.2011г. и № 632 от 02.12.2015г. Целью расчета является определение соответствия условий объекта защиты требованиям пожарной безопасности согласно статьи 6 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Согласно результатам, проведенных расчетов и выводов, величина индивидуального пожарного риска для заданных сценариев соответствует нормативной величине; условия соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности выполняются. Индивидуальный пожарный риск в случае пожара составляет $9,862 \times 10^{-7}$, что не превышает допустимых значений 1×10^{-6} год⁻¹, установленных Федеральным законом №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»). Расчетом подтверждено исключение блокирования опасными факторами пожара лестничной клетки до завершения эвакуации, а также подтверждено соответствие объекта требованиям ч. 1, п. 1, ст. 6 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

На объекте расчетом обоснованы следующие отступления от требований нормативных документов по пожарной безопасности:

- размещение незадымляемой лестничной клетки типа Н1, расположенной во внутренних углах жилого дома, данное отступление обосновано расчетом пожарных рисков;

- ширина глухого простенка в наружной воздушной зоне между проемами лестничной клетки и проемами коридора этажа должна быть не менее 1,2 м согласно п. 4.4.14 [7]. Не во всех лестничных клетках Н1 (в блокировочных осях «3»-«4», «5»-«6», «7»-«8») ширина глухого простенка имеет ширину 1,2 м и более, данное отступление обосновано расчетом пожарных рисков;

- согласно п.8.3 [12] все поэтажные переходы через наружную воздушную зону незадымляемых лестничных клеток типа Н1 с учетом расположения в местах примыкания к входящим углам фасадов не соответствуют типовым решениям обязательного приложения Г. Величина параметра меньше 2 м, должна быть не менее 2,0 м (в блокировочных осях «1»-«8»).

- в угловой секции – ширина простенка менее 3м.

4.2.2.12. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Перечень мероприятий по обеспечению санитарно-эпидемиологической безопасности

Согласно представленным результатам исследований, приведенных в районе размещения проектируемого жилого дома, выполненных ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РМЭ» радиологических измерений, почвы, атмосферного воздуха, факторов (шума), содержание потенциальноопасных для человека химических и биологических веществ, биологических и микробиологических организмов в почве, уровень радиационного фона, качество атмосферного воздуха и уровень физических факторов (шума) не превышают предельно допустимые концентрации (уровни), установленные санитарными правилами и гигиеническими нормативами, что соответствует требованиям п.2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», п.2.3 СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», п.5.1.6 СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности».

Участок, предлагаемый для размещения жилого здания (поз.8 по схеме планировочной организации земельного участка), находится за пределами территории промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, первого пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения, что соответствует требованию п.2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Согласно п.2.6, СанПиН 2.1.2.2645-10, п.7.1 СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» расстояние между проектируемым и существующими зданиями приняты на основе расчетов инсоляции, согласно которым размещение проектируемого многоквартирного жилого здания на рассматриваемом участке не оказывает значительного влияния на продолжительность инсоляции в существующей жилой застройке.

Проект благоустройства и озеленения территории объекта выполнен на основании требований управлением архитектуры и градостроительства администрации городского округа «Город Йошкар-Ола», и технических условий №126 на отвод поверхностных вод с территории объекта от 17.12.2021г., выданных управлением городского хозяйства администрации городского округа «Город Йошкар-Ола».

Проектом благоустройства предусматривается организация дворового пространства: устройство площадок для игр детей, занятий физкультурой, хозяйственных целей и площадок для гостевой стоянки автомобилей. Хозяйственные площадки представлены площадками для чистки ковров, сушки белья, временного хранения крупногабаритного мусора и твердых бытовых отходов.

На проектируемых площадках предусмотрена установка соответствующих малых архитектурных форм (скамьи на металлических ножках, качели, песочница, детский городок, детские спортивные комплексы, стойки для чистки ковров, сушки белья и др.).

Представлен расчет площадок благоустройства и озеленения для проектируемого многоквартирного здания (поз.8). Общее количество квартир в здании - 429. Расчетное количество жителей на рассматриваемой дворовой территории составляет 1116 человек.

Согласно представленному расчету:

Для игр детей - 781,86 м²

Для отдыха взрослых – 115,39 м²

Для занятий физкультурой - 1116,35 м²

Для хозяйственных целей - 184,88 м²

Для стоянки автомашин жилого дома – 126 м/м

Для стоянки автомашин блока обслуживания – 26 м/м

Согласно прим.1 п.7.5 СП 42.13330.2016 предусмотрено ограждение детских и спортивных площадок) и озеленение дворовых площадок с посадкой деревьев и кустарников.

Согласно п.7.5 СП 42.13330.2016 состав и размеры проектируемых площадок общего пользования предусмотрены с учетом требований п.2.2.3.8 табл. 10 Нормативов градостроительного проектирования городского округа «Город Йошкар-Ола» (утвержденных постановлением администрации городского округа «Город Йошкар-Ола» от 19 февраля 2013г. №343).

В соответствии с требованиями п.7.5 СП 42.13330.2016 проектируемые площадки удалены от окон проектируемого здания на необходимые расстояния: детские игровые площадки - на 12,0м и более (норма не менее 12м), площадки для занятий физкультурой - на 10м и более (норма 10-40м), площадки для отдыха взрослого населения - на 10м и более (норма не менее 10м), площадки для хозяйственных целей (чистки ковров) - на 20,0м и более (норма не менее 20м).

На территории детских игровых и спортивных площадок продолжительность инсоляции соответствует требованиям п.5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, пп.5.7, 5.12 СанПиН 2.1.2.2645-10, и будет составлять не менее 2,5 часов на 50% площади участка.

Для временного хранения твердых бытовых отходов проектом предусмотрено устройство двух пристроенных контейнерных площадок закрытого типа, рассчитанных на 5 контейнеров каждая и расположенных с торцов здания, размещение площадок спорта, игр и отдыха предусмотрено на расстоянии не менее 20,0м от проектируемого жилого здания - поз.8 (норма не менее 20м), 20м и более от существующих и перспективного здания (норма не менее 20,0м), что соответствует требованиям п.2.2.3 СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест», п.8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10. Проектом благоустройства разработаны мероприятия по оборудованию проектируемой контейнерной площадки: устройство водонепроницаемого покрытия и подъездного пути для автотранспорта в соответствии с требованиями пп.2.1.3, 2.2.3 СанПиН 42-128-4690-88, п.8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Для рассматриваемого здания (поз.8) предусматривается устройство стоянок автотранспорта с общим количеством 152 машино-мест, расстояния от которых до окон жилых помещений приняты с учетом требований п.11.25, табл.10 СП 42.13330.2016.

Основной подъезд на территорию жилого дома предусматривается со стороны улицы 70-летия Победы. В соответствии с требованием п.2.9 СанПиН 2.1.2.2645-10 проезды и тротуары запроектированы с твердым покрытием. Проектом благоустройства предусматривается асфальтобетонное покрытие проездов, тротуаров, отмостки и площадок, реконструкция асфальтового покрытия проездов и тротуаров. Принятое покрытие площадки для игр детей – улучшенное грунтовое, площадок для занятий физкультурой - грунтовое.

Для улучшения санитарно-гигиенических и эстетических условий площадок по периметру участка и в местах, свободных от застройки, проектом предусматривается озеленение посадкой кустарников и посевом трав (газон обыкновенный). Посадку деревьев и кустарников предусматривается выполнить на расстоянии от наружных стен здания (поз.8) не ближе 5,0м и 1,5м в соответствии с требованиями п.2.4 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.9.5 табл.3 СП 42.13330.2016.

Согласно п.2.12, СанПиН 2.1.2.2645-10 предусмотрено наружное освещение дворовой территории (в темное время суток) проектируемого жилого здания.

Высота (от пола до потолка) жилых помещений принята 2,7м, что соответствует требованию п.5.8 СП 54.13330.2011 (норма не менее 2,5м).

Проектом предусмотрено оборудование здания пассажирскими лифтами грузоподъемностью 630кг и 1000кг (по два лифта в каждом подъезде, всего 16 лифтов) в соответствии с требованиями п.3.10 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.4.8 СП 54.13330.2016, так как рассматриваемое здание 15-этажное и отметка пола верхнего этажа превышает уровень отметки пола первого этажа более, чем на 12м. Принятые габариты кабин лифтов: грузоподъемностью 630кг (ширина и глубина - 1100x1250мм) и грузоподъемностью 1000кг (ширина и глубина - 2100x1100мм) ширина площадок перед лифтами обеспечивают возможность транспортирования человека на носилках, что соответствует требованиям п.3.10 СанПиН 2.1.2.2645-10, пп.4.8, 4.9 СП 54.13330.2022.

К лифтовым шахтам примыкают помещения, не требующие повышенной защиты от шума (лифтовые холлы, лестничные клетки, общие коридоры) в соответствии с требованиями п.9.26 СП 54.13330.2022. Входы в лифты размещаются на каждом этаже. В здании не планируется использование мусоропроводов. Необходимость устройства мусоропроводов в жилых домах определяется заказчиком по согласованию с органами местного самоуправления, с учетом принятой системы мусороудаления - п.9.32 СП 54.13330.2022. Согласно требований управления архитектуры и градостроительства администрации городского округа «Город Йошкар-Ола», для временного хранения отходов предусмотрено оборудование контейнерной площадки.

Проектируемое здание включает 8 подъездов. В подвале здания предусмотрены помещения для размещения инженерных коммуникаций, водомерный узел. Вентиляция подвала предусмотрена через открывающиеся окна, вентиляция чердака - через продухи, равномернорасположенные по периметру наружных стен, площадью не менее 1/400 площади пола подвала или чердака в соответствии с требованием п.9.10 СП 54.13330.2022. Площадь одного продуха на чердаке принята не менее 0,05м² в соответствии с требованием п.9.10 СП 54.13330.2022.

В подвале предусмотрена комната дворника жилой части, оборудованная душевым поддоном, согласно п.3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.9.32 СП 54.13330.2022.

Электрощитовая предусмотрена с самостоятельным входом непосредственно с улицы согласно п.8.13 СП 54.13330.2022. Над электрощитовой не предусмотрено размещение помещений с мокрыми процессами (санузлы, ванны), что соответствует требованию п.8.12 СП 54.13330.2022. Не предусмотрено размещение жилых комнат над и смежно с электрощитовой, что соответствует требованию п.3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10.

На 2-14-ом этажах жилого здания предусмотрены одно-, двух- и трехкомнатные квартиры с жилыми комнатами, кухнями, санузлами, летними помещениями (остекленными лоджиями). В состав жилой площади квартир входят общие комнаты и спальни, в состав подсобной - кухни, прихожие, ванны, уборные/совмещенные санузлы. Состав помещений и площади квартир приняты с учетом пп.5.2, 5.7, табл.5.1 СП 54.13330.2022.

Окна жилых комнат квартир ориентированы на южную, северную, западную и восточную стороны горизонта, окна двухкомнатных и трехкомнатных квартир имеют преимущественно двустороннюю ориентацию. Согласно представленному расчету, все квартиры обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции при заданной ориентации здания в соответствии с требованиями пп.2.3, 2.5, 3.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, пп.5.7, 5.8, 5.9 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.9.11 СП 54.13330.2022.

Проектом предусмотрено обеспечение жилого здания водоснабжением, канализацией, теплоснабжением, электроснабжением (в соответствии с п.2.7 СанПиН 2.1.2.2645-10).

Расчетная температура внутреннего воздуха в помещениях квартир в холодный период года принята в соответствии с требованиями прил.2 СанПиН 2.1.2.2645-10, табл.1 ГОСТ 30494-2011 в зависимости от типа помещений. Система вентиляции помещений квартир предусмотрена в соответствии с требованием п.4.7 СанПиН 2.1.2.2645-10: приток воздуха обеспечивается через открываемые фрамуги и при помощи приточных клапанов; удаление воздуха предусмотрено из кухонь, уборных, ванных комнат, что соответствует требованиям пп.9.6, 9.7 СП 54.13330.2022.

Системы водоснабжения и водоотведения разработаны в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10, СП 30.13330 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Освещение жилых комнат и кухонь - естественное, через оконные проемы (в соответствии с требованиями п.5.1 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.9.12 СП 54.13330.2022) и искусственное. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухни в квартирах принято не менее 1:8, что соответствует требованию п.9.13 СП 54.13330.2022. Величины освещенности помещений соответствуют требованиям табл.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, СП 52.13330.2016.

Мероприятия, предусмотренные проектом организации строительства, соответствуют требованиям пп.2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 12.17, 15.3, гл.XI СанПиН 2.2.3.1384-03.

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

Инженерные изыскания выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов по инженерным изысканиям и исследованиям грунтов для строительства, с учетом категории сложности инженерногеологических условий согласно СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и в объеме, достаточном для проектирования данного объекта.

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) -14.07.2022г.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Проектная документация соответствует требованиям Федерального закона от 30.12.2009г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», требованиям нормативных технических документов и представленным результатам инженерных изысканий.

Содержание разделов проектной документации соответствует Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденному постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87.

Схема планировочной организации земельного участка разработана в соответствии с требованиями градостроительных планов земельных участков, СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Нормативов градостроительного проектирования городского округа «Город Йошкар-Ола», утвержденных постановлением администрации городского округа «Город Йошкар-Ола» от 19.02.2013г. №343.

Архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные решения проекта соответствуют требованиям СП 15.13330.2020 «Каменные и армокаменные конструкции», СП 17.13330.2017 «Кровли», СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты», СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии», СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», СП 51.13330.2011 «Защита от шума», СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение», СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные», СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения», СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».

Инженерные решения проекта соответствуют требованиям СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа», ПУЭ, СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение», СП 3.13130.2020 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности», СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования», СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности», СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов», СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения», СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы», СП 41-108-2004 «Поквартирное теплоснабжение жилых зданий с теплогенераторами на газовом топливе».

Принятые в разделах проектной документации мероприятия соответствуют нормативным требованиям в области соблюдения требований энергетической эффективности и требованиям по оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019 «Организация строительства».

Проект разработан в соответствии с требованиями технических регламентов и природоохранного законодательства, предусмотренное воздействие на окружающую среду допустимо, реализация проекта возможна.

Противопожарная защита здания выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Санитарно-эпидемиологическая безопасность обеспечивается в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий», СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий», СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ», СП 42.13330 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП 54.13330 «Здания жилые многоквартирные», СП 30.13330 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 52.13330 «Естественное и искусственное освещение», СП 59.13330 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

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) -14.07.2022г.

VI. Общие выводы

Проектная документация по объекту «Многоквартирный жилой дом поз.8 с блоком обслуживания в квартале, ограниченном улицами Петрова, Воинов-Интернационалистов, бульваром 70-летия Победы и Воскресенским проспектом в г. Йошкар-Оле» соответствует заданию на проектирование, требованиям предусмотренным пунктом 1 части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ, и результатам инженерных изысканий, которые также соответствуют требованиям технических регламентов.

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

1) Борисова Ирина Ивановна

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания

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

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

2) Кулешов Алексей Петрович

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания

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

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.11.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2024

3) Смирнов Дмитрий Сергеевич

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

4) Борисова Ирина Ивановна

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

5) Акулова Людмила Александровна

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

6) Акулова Людмила Александровна

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

7) Лебедева Лариса Владиславовна

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

8) Кирьякова Анна Анатольевна

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

9) Косинова Наталья Александровна

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

10) Лебедева Ирина Владимировна

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

11) Котов Павел Александрович

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

12) Акулова Людмила Александровна

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

13) Смирнов Дмитрий Сергеевич

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

14) Грачев Эдуард Владимирович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-10-11549
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.12.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.12.2023

15) Хлебозорова Ольга Евгеньевна

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-9-12140
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.07.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.07.2024

<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 11EAC810066AF3C884E0C4BD9 496F19DC</p> <p>Владелец Акулова Людмила Александровна</p> <p>Действителен с 09.12.2022 по 09.12.2023</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>Действителен с 28.10.2022 по 29.10.2023</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 15923840092AE18B54FA66BF65 F73E0C4</p> <p>Владелец Косинова Наталья Александровна</p> <p>Действителен с 11.05.2022 по 11.05.2023</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p>

