

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

30-2-1-3-059269-2023

Дата присвоения номера: 03.10.2023 09:50:20

Дата утверждения заключения экспертизы 03.10.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АКАДЕМЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Климова Тамара Вячеславовна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоэтажный жилой дом с автостоянкой по ул. Автомобильная (№4 по ген. плану) в Советском районе г. Астрахани.

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АКАДЕМЭКСПЕРТИЗА"

ОГРН: 1115003007415

ИНН: 5003096010

КПП: 500301001

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

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ХОРОШО"

ОГРН: 1193025003467

ИНН: 3015115271

КПП: 302501001

Место нахождения и адрес: Астраханская область, ГОРОД АСТРАХАНЬ Г.О., Г АСТРАХАНЬ, УЛ АВТОМОБИЛЬНАЯ, Д. 8/ПОМЕЩ. 1

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы, от 19.09.2023 № б/н, от Заявителя – Общество с ограниченной ответственностью СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ХОРОШО».

2. Договор на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации по объекту: «Многоэтажный жилой дом с автостоянкой по ул. Автомобильная (№ 4 по ген. плану) в Советском районе г. Астрахани», от 19.09.2023 № А-19.09.2023-1, Общество с ограниченной ответственностью СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ХОРОШО»

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 30.05.2023 № РФ-30-2-01-0-00-2023-0202-0, выданный отделом выдачи градостроительных планов управления по строительству, архитектуре и градостроительству администрации МО «Город Астрахань».

2. Технические условия на подключение к инженерным сетям:электроснабжение от 01.06.2023 № 50/ЭЗА/ТУ, выданные ООО «Энерго защита»

3. Технические условия на подключение к инженерным сетям:наружное освещение от 04.09.2023 № 07-10/657 , выданные МКП г. Астрахани «Горсвет»

4. Технические условия на подключение к инженерным сетям:водоснабжение и водоотведение от 26.04.2023 № 1331, выданные МУП г. Астрахани «Астрводоканал»

5. Технические условия на подключение к инженерным сетям:телефонизацию, радиофикацию, подключению к сети ПД от 25.04.2023 № 09/2023, выданные ЗАО «Астраханское цифровое телевидение»

6. Технические условия на подключение к инженерным сетям:диспетчеризацию лифтов от 28.03.2023 № 130, выданное ООО «АстраханьЛифт»

7. Технические условия на подключение к инженерным сетям:газоснабжение от 04.04.2023 № 515/ЕО, выданные АО «Газпром газораспределение»

8. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий приложение к договору от 20.02.2023 № б/н, выданное ООО СЗ «Хорошо».

9. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий приложение к договору от 20.02.2023 № б/н, выданное ООО СЗ «Хорошо».

10. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий приложение к договору от 20.02.2023 № б/н, выданное ООО СЗ «Хорошо».

11. Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий приложение к договору от 20.02.2023 № б/н, выданное ООО СЗ «Хорошо».

12. Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий от 20.02.2023 № б/н, выданное ООО СЗ «Хорошо».

13. Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий приложение к договору от 20.02.2023 № б/н, выданное ООО СЗ «Хорошо».

14. Техническое задание на разработку проектной документации по объекту: «Многоэтажный жилой дом с автостоянкой по ул. Автомобильная (№4 по ген. плану) в Советском районе г. Астрахани», от 15.08.2023 № б/н,

утверждено ООО СЗ «Хорошо».

15. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 12 файл(ов))
16. Проектная документация (16 документ(ов) - 58 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: Многоэтажный жилой дом с автостоянкой по ул. Автомобильная (№4 по ген. плану) в Советском районе г. Астрахани.

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

Астраханская область, г. Астрахань, Советский район, ул. Автомобильная..

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоэтажный жилой дом, автостоянка с эксплуатируемой кровлей.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки общая	м2	4381,7
Площадь застройки - жилого дома (№4 по генплану)	м2	1069,1
Площадь застройки -площадь застройки автостоянки на 109 м/м с эксплуатируемой кров-лей (№7 по ГП)	м2	3212,6
Площадь застройки -площадь застройки площадки ГРПШ (№16 по ГП)	м2	100,0
Основные ТЭП жилого дома:Количество этажей	шт.	19
Основные ТЭП жилого дома:Количество жилых этажей	шт.	18
Основные ТЭП жилого дома:Строительный объем здания	м3	63078,0
Основные ТЭП жилого дома:Общая площадь квартир без летних помещений	м2	12095,73
Основные ТЭП жилого дома:Площадь летних помещений (всранд)	м2	799,74
Основные ТЭП жилого дома:Общая площадь квартир с пониж.коэффициентом	м2	12895,47
Основные ТЭП жилого дома:Общая площадь офисных помещений	м2	602,70
Основные ТЭП жилого дома:Общая площадь здания	м2	18022,04
Основные ТЭП жилого дома:Количество квартир	шт.	234
Основные ТЭП жилого дома:Количество квартироднокомнатных	шт.	72
Основные ТЭП жилого дома:Количество квартир- двухкомнатных	шт.	108
Основные ТЭП жилого дома:Количество квартир- трехкомнатных	шт.	54
Основные ТЭП жилого дома:Количество офисных помещений	шт.	3
Основные ТЭП по автостоянке открытого типа с эксплуатируемой кровлей:Площадь под машиноместа	м2	1679,40
Основные ТЭП по автостоянке открытого типа с эксплуатируемой кровлей:Площадь эксплуатируемой кровли	м2	3076,40
Основные ТЭП по автостоянке открытого типа с эксплуатируемой кровлей:Площадь эксплуатируемой кровли- площадь дорожек, тротуаров	м2	684,00
Основные ТЭП по автостоянке открытого типа с эксплуатируемой кровлей:Площадь эксплуатируемой кровли- универсальная спортивная площадка	м2	645,70
Основные ТЭП по автостоянке открытого типа с эксплуатируемой кровлей:Площадь эксплуатируемой кровли- площадка для релаксации	м2	612,90
Основные ТЭП по автостоянке открытого типа с эксплуатируемой кровлей:Площадь эксплуатируемой кровли- площадка для отдыха с шезлонгами	м2	45,90
Основные ТЭП по автостоянке открытого типа с эксплуатируемой кровлей:Площадь эксплуатируемой кровли- детская игровая площадка для младшего возраста	м2	328,30

Основные ТЭП по автостоянке открытого типа с эксплуатируемой кровлей:Площадь эксплуатируемой кровли- детская игровая площадка для подростков	м2	249,10
Основные ТЭП по автостоянке открытого типа с эксплуатируемой кровлей:Площадь эксплуатируемой кровли- контактный фонтан	м2	22,40
Основные ТЭП по автостоянке открытого типа с эксплуатируемой кровлей:Площадь эксплуатируемой кровли- площадь озеленения	м2	380,20
Основные ТЭП по автостоянке открытого типа с эксплуатируемой кровлей:Площадь эксплуатируемой кровли- прочие площади (по МАФ)	м2	107,90
Основные ТЭП по автостоянке открытого типа с эксплуатируемой кровлей:Количество машиномест	шт.	109

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: IVГ

Геологические условия: II

Ветровой район: III

Снеговой район: I

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Ветровой район III

Снеговой район I

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы 5 баллов

Климатический район, подрайон IVГ

Инженерно-геологические условия II категория

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Ветровой район III

Снеговой район I

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы 5 баллов

Климатический район, подрайон IVГ

Инженерно-геологические условия II категория

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Ветровой район III

Снеговой район I

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы 5 баллов

Климатический район, подрайон IVГ

Инженерно-геологические условия II категория

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПЕРВЫЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ"
ОГРН: 1143015001062

ИНН: 3015102000

КПП: 302501001

Место нахождения и адрес: Астраханская область, Г. АСТРАХАНЬ, УЛ. БАКИНСКАЯ, Д. 94, КВ. 41

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Техническое задание на разработку проектной документации по объекту: «Многоэтажный жилой дом с автостоянкой по ул. Автомобильная (№4 по ген. плану) в Советском районе г. Астрахани», от 15.08.2023 № б/н, утверждено ООО СЗ «Хорошо».

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 30.05.2023 № РФ-30-2-01-0-00-2023-0202-0, выданный отделом выдачи градостроительных планов управления по строительству, архитектуре и градостроительству администрации МО «Город Астрахань».

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

1. Технические условия на подключение к инженерным сетям:электроснабжение от 01.06.2023 № 50/ЭЗА/ТУ, выданные ООО «Энерго защита»

2. Технические условия на подключение к инженерным сетям:наружное освещение от 04.09.2023 № 07-10/657 , выданные МКП г. Астрахани «Горсвет»

3. Технические условия на подключение к инженерным сетям:водоснабжение и водоотведение от 26.04.2023 № 1331, выданные МУП г. Астрахани «Астрводоканал»

4. Технические условия на подключение к инженерным сетям:телефонизацию, радиофикацию, подключению к сети ПД от 25.04.2023 № 09/2023, выданные ЗАО «Астраханское цифровое телевидение»

5. Технические условия на подключение к инженерным сетям:диспетчеризацию лифтов от 28.03.2023 № 130, выданное ООО «АстраханьЛифт»

6. Технические условия на подключение к инженерным сетям:газоснабжение от 04.04.2023 № 515/ЕО, выданные АО «Газпром газораспределение»

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

30:12:030079:957

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ХОРОШО"

ОГРН: 1193025003467

ИНН: 3015115271

КПП: 302501001

Место нахождения и адрес: Астраханская область, ГОРОД АСТРАХАНЬ Г.О., Г АСТРАХАНЬ, УЛ АВТОМОБИЛЬНАЯ, Д. 8/ПОМЕЩ. 1

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	30.03.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КАСПИЙГЕО" ОГРН: 1053001162807 ИНН: 3017043505 КПП: 302501001 Место нахождения и адрес: Астраханская область, ГОРОД АСТРАХАНЬ Г.О., Г АСТРАХАНЬ, УЛ БРЕСТСКАЯ, СТР. 7/ПОМЕЩ. 1
Инженерно-геологические изыскания		
ИГИ	29.03.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КАСПИЙГЕО" ОГРН: 1053001162807 ИНН: 3017043505 КПП: 302501001 Место нахождения и адрес: Астраханская область, ГОРОД АСТРАХАНЬ Г.О., Г АСТРАХАНЬ, УЛ БРЕСТСКАЯ, СТР. 7/ПОМЕЩ. 1
Инженерно-экологические изыскания		
ИЭИ	24.03.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КАСПИЙГЕО" ОГРН: 1053001162807 ИНН: 3017043505 КПП: 302501001 Место нахождения и адрес: Астраханская область, ГОРОД АСТРАХАНЬ Г.О., Г АСТРАХАНЬ, УЛ БРЕСТСКАЯ, СТР. 7/ПОМЕЩ. 1

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

Местоположение: Астраханская область, г. Астрахань, Советский район, ул. Автомобильная.

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ХОРОШО"

ОГРН: 1193025003467

ИНН: 3015115271

КПП: 302501001

Место нахождения и адрес: Астраханская область, ГОРОД АСТРАХАНЬ Г.О., Г АСТРАХАНЬ, УЛ АВТОМОБИЛЬНАЯ, Д. 8/ПОМЕЩ. 1

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий приложение к договору от 20.02.2023 № б/н, выданное ООО СЗ «Хорошо».

2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий приложение к договору от 20.02.2023 № б/н, выданное ООО СЗ «Хорошо».

3. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий приложение к договору от 20.02.2023 № б/н, выданное ООО СЗ «Хорошо».

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий приложение к договору от 20.02.2023 № б/н, выданное ООО СЗ «Хорошо».

2. Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий от 20.02.2023 № б/н, выданное ООО СЗ «Хорошо».

3. Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий приложение к договору от 20.02.2023 № б/н, выданное ООО СЗ «Хорошо».

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	Тех.отчет 972К-ИГДИ.pdf.sig	sig	59fa47b0	972К-ИГДИ от 30.03.2023 ИГДИ
	Тех.отчет 972К-ИГДИ.pdf	pdf	d1a596c7	
	Тех.отчет 972К-ИГДИ.ИУЛ.pdf.sig	sig	b8c4c22f	
	Тех.отчет 972К-ИГДИ.ИУЛ.pdf	pdf	81956faf	
Инженерно-геологические изыскания				
1	Тех.отчет 972К-ИГИ.pdf.sig	sig	41869dd9	972К-ИГИ от 29.03.2023 ИГИ
	Тех.отчет 972К-ИГИ.ИУЛ.pdf	pdf	5b77e356	
	Тех.отчет 972К-ИГИ.ИУЛ.pdf.sig	sig	c16ae3fe	
	Тех.отчет 972К-ИГИ.pdf	pdf	5b59ec63	
Инженерно-экологические изыскания				
1	Тех.отчет 972К-ИЭИ.ИУЛ.pdf.sig	sig	f379605d	972К-ИЭИ от 24.03.2023 ИЭИ
	Тех.отчет 972К-ИЭИ.pdf.sig	sig	656efa9c	
	Тех.отчет 972К-ИЭИ.pdf	pdf	79dd5624	
	Тех.отчет 972К-ИЭИ.ИУЛ.pdf	pdf	f780760f	

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.

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

В административном отношении исследуемая территория расположена в Астраханской области, г. Астрахань, Советском районе, в границах ул. Брестская/пер. Таманский/ул. Автомобильная (кадастровый номер земельного участка 30:12:030079:957).

Исследуемая территория находится в пределах аккумулятивной аллювиальной равнины современного возраста. Поверхность относительно ровная, с перепадами абсолютных отметок от минус 21,86м до минус 22,79м. В рельефе площадки преобладают техногенные формы. Почвенно-растительный слой отсутствует.

Геологическое строение исследуемой территории в четвертичное время сформировалось за счет трансгрессий и регрессий Каспийского моря. В позднем плиоцене и в четвертичном периоде Прикаспийская впадина явилась ареной неоднократных трансгрессий Каспийского моря – ачкагельской, апшеронской, бакинской, хазарской.

В геологическом строении исследуемой территории принимают участие аллювиальные отложения современного возраста (aIV), морские отложения среднечетвертичного (хазарского) возраста (mIHz), перекрытые с поверхности техногенными образованиями (tIV).

Условия залегания литолого-генетических разновидностей грунтов представлены на инженерно-геологических разрезах и колонках скважин.

В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов (раздел 4.2), в соответствии с ГОСТ 25100-2020 и СП 22.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 2.02.03-83*) в сфере воздействия проектируемых зданий и сооружений выделяются 7 инженерно-геологических элементов:

- ИГЭ 1 – насыпной слой, представлен суглинком легким, песчаным, тугопластичной консистенции, минеральной, с включением строительного мусора до 10%;
- ИГЭ 2а – суглинок тяжелый, песчаный, тугопластичной консистенции, минеральный;
- ИГЭ 2 – суглинок легкий, песчаный, текучепластичной консистенции, минеральный;
- ИГЭ 3 – песок пылеватый, средней плотности, водонасыщенный;
- ИГЭ 3а – песок пылеватый, рыхлый, водонасыщенный;
- ИГЭ 4 – глина легкая, песчаная, тугопластичной консистенции, минеральная;
- ИГЭ 3б – песок пылеватый, водонасыщенный, плотный, минеральный.

В качестве несущего слоя для свайного варианта фундаментов рекомендуем принять пески пылеватые, средней плотности, водонасыщенные ИГЭ-3, кровля которых вскрыта в интервале глубин от 8,30м до 15,30м (абс. отметки кровли от минус 30,24м до минус 37,88м). Мощность слоя изменяется от 0,40м до 4,10м. Абсолютные отметки подошвы слоя изменяются от минус 33,09м до минус 39,24м.

На исследуемой территории развиты следующие инженерно-геологические процессы, а именно:

- сейсмические: по результатам определения физических свойств грунтов природного состояния, слагающих геологический разрез проектируемого объекта, а также положения уровня подземных вод (с учетом прогноза подъема уровня) согласно таблице 4.1 СП 14.13330.2018, выделена одна категория грунтов по сейсмическим свойствам III категория – ИГЭ-1,2а,2,3,3а,3б,4.

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	30-55-23 ПЗ.pdf.sig	sig	43400017	30-55/23-ПЗ ПЗ
	30-55-23 ПЗ.pdf	pdf	b862d2bf	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	30-55-23 ПЗУ.pdf.sig	sig	eed25dc8	30-55/23-ПЗУ ПЗУ
	30-55-23 ПЗУ.pdf	pdf	c7ae3039	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	30-55-23 AP.pdf.sig	sig	54f50354	30-55/23-AP AP
	30-55-23 AP.pdf	pdf	c3b880d2	
Конструктивные решения				
1	30-55-23 KP4.pdf.sig	sig	86f4a4a5	30-55/23-KP1/2/3/4 KP
	30-55-23 KP2.pdf	pdf	fbdd3a46	
	30-55-23 KP3.pdf	pdf	a1bcad80	
	30-55-23 KP2.pdf.sig	sig	33d8c313	
	30-55-23 KP1.pdf.sig	sig	76c2dca1	
	30-55-23 KP4.pdf	pdf	12ea715d	
	30-55-23 KP3.pdf.sig	sig	2d78db5c	
	30-55-23 KP1.pdf	pdf	576cae44	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	30-55-23 ИОС1-1.pdf.sig	sig	716d66d8	30-55/23-ИОС1.1/2/3/4 Э
	30-55-23 ИОС1-2.pdf.sig	sig	5b4a2788	
	30-55-23 ИОС1-4.pdf	pdf	e2d9039f	
	30-55-23 ИОС1-3.pdf	pdf	08cfe840	
	30-55-23 ИОС1-4.pdf.sig	sig	deb42662	
	30-55-23 ИОС1-3.pdf.sig	sig	dbe8bf52	
	30-55-23 ИОС1-1.pdf	pdf	0650214e	
	30-55-23 ИОС1-2.pdf	pdf	2ce36515	
Система водоснабжения				

1	30-55-23 ИОС2-2 3-2.pdf	pdf	908029cf	30-55/23-ИОС2.1/2 В
	30-55-23 ИОС2-2 3-2.pdf.sig	sig	44cb9e7e	
	30-55-23 ИОС2-1 3-1.pdf.sig	sig	b2410f74	
	30-55-23 ИОС2-1 3-1.pdf	pdf	714c20aa	
Система водоотведения				
1	30-55-23 ИОС2-1 3-1.pdf.sig	sig	b2410f74	30-55/23-ИОС3.1/2 ВК
	30-55-23 ИОС2-2 3-2.pdf.sig	sig	44cb9e7e	
	30-55-23 ИОС2-2 3-2.pdf	pdf	908029cf	
	30-55-23 ИОС2-1 3-1.pdf	pdf	714c20aa	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	30-55-23 ИОС4-1.pdf.sig	sig	04ec6a8e	30-55/23-ИОС4.1 ОВ
	30-55-23 ИОС4-1.pdf	pdf	220fef88	
Сети связи				
1	30-55-23 ИОС5-2.pdf.sig	sig	b4f93aad	30-55/23-ИОС5.1/2 СС
	30-55-23 ИОС5-1.pdf.sig	sig	f0c34362	
	30-55-23 ИОС5-1.pdf	pdf	04224d60	
	30-55-23 ИОС5-2.pdf	pdf	63bfb0d2	
Система газоснабжения				
1	30-55-23 ИОС6-2.pdf	pdf	ee79c833	30-55/23-ИОС6.1/2 ГАЗ
	30-55-23 ИОС6-1.pdf.sig	sig	732c201f	
	30-55-23 ИОС6-2.pdf.sig	sig	cf36da1d	
	30-55-23 ИОС6-1.pdf	pdf	5bed2611	
Проект организации строительства				
1	30-55-23 ПОС.pdf	pdf	2aa5c3e2	30-55/23-ПОС ПОС
	30-55-23 ПОС.pdf.sig	sig	400cb7d7	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	30-55-23 ООС.pdf.sig	sig	149ad14a	30-55/23-ООС ООС
	30-55-23 ООС.pdf	pdf	ebc36a35	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	30-55-23 ПБ2.pdf.sig	sig	7dd3cb22	30-55/23-ПБ1/2/3/4 ПБ
	30-55-23 ПБ3.pdf.sig	sig	8795c848	
	30-55-23 ПБ2.pdf	pdf	f0eada87	
	30-55-23 ПБ1.pdf	pdf	704795d1	
	30-55-23 ПБ4.pdf.sig	sig	0ac3713c	
	30-55-23 ПБ1.pdf.sig	sig	8aac9ce0	
	30-55-23 ПБ4.pdf	pdf	d3993f1c	
	30-55-23 ПБ3.pdf	pdf	4dd2617d	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	30-55-23 ТБЭ.pdf.sig	sig	8654c78c	30-55/23- ТБЭ ТБЭ
	30-55-23 ТБЭ.pdf	pdf	d77b9b6d	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	30-55-23 ОДИ.pdf	pdf	243f8a25	30-55/23-ОДИ ОДИ
	30-55-23 ОДИ.pdf.sig	sig	b7ee2b53	
Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации				
1	30-55-23 СПКР.pdf.sig	sig	716964db	30-55/23- СПКР СПКР
	30-55-23 СПКР.pdf	pdf	0eea7ffc	

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

4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Пояснительная записка

Вид строительства: Строительство.

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – есть.

Уровень ответственности – II (нормальный).

В составе раздела представлены:

- исходно-разрешительная документация;
- сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства;
- сведения о категории земель, на которых будет располагаться объект капитального строительства;
- расчетные данные о потребности объекта в электроэнергии, тепле, воде и водоотведении;
- сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий;
- данные о проектной мощности объекта капитального строительства;
- технико-экономические показатели объекта.

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, 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.

Материалы проектной документации оформлены с учётом положений ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации».

В составе раздела приведён перечень реквизитов, всей необходимой исходно-разрешительной документации, соответствующий предоставленной сканированной исходно-разрешительной документации, заверенной Заказчиком в установленном порядке.

Схема планировочной организации земельного участка

Участок, отведенный под застройку жилого дома №4 по ГП, расположен по ул. Брестская/ул.Ширяева/пер.1-й Таманский/ул.Автомобильная в Советском районе г. Астрахани.

Участок строительства граничит:

- с северной стороны – с гаражами и строящимся жилым домом;
- с западной стороны - с существующим 12-ти этажным жилым домом;
- с юга – со существующим жилым домом (№2 по ГП);
- с востока с административным зданием.

Проектные отметки приняты в увязке с прилегающей территорией в соответствии с СП 34.13330.2021 "СНиП 2.05.02-85* Автомобильные дороги". Вертикальная планировка участка выполнена методом проектных горизонталей через 0,10 м. Участок спланирован в абсолютных отметках от минус 22,05 до минус 22,39 м. Водоотвод от проектируемого жилого дома производится за счет поперечных уклонов по тротуару на проезды, где располагается сеть внутриплощадочной ливневой канализации, и в зеленую зону. Уклоны приняты в нормативных пределах.

Внешний подъезд к жилому дому и автостоянке с эксплуатируемой кровлей осуществляется со стороны ул. Автомобильная, а также со стороны пер. 1-й Таманский по проезду, размещенному в рамках сервитута, который является частью участка с кадастровым номером 30:12:030079:370.

Для доступа пожарных подразделений с двух продольных сторон предусмотрено устройство проездов шириной 6 - 7 м, рассчитанных под нагрузку от пожарной техники.

Расстояние от внутреннего края проезда до наружных стен составляет 8-9,4 м.

Мероприятия по организации движения не разрабатываются.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Архитектурные решения

Данным проектом предусматривается разработка двухсекционного многоэтажного жилого дома, с первым нежилым этажом. Каждая из блок-секций состоит из первого нежилого и 18 жилых этажей.

Архитектурно-планировочное и композиционное решение объекта определено функциональным назначением здания, его ориентацией по сторонам света и геометрией участка. Здание Г-образное в плане, имеет минимальное количество выступов и западающих частей.

За условную относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого нежилого этажа, что соответствует абсолютной отметке -22,050 м. Высота помещения первого нежилого этажа составляет – 3,850 м (без учета отделки и коммуникаций), высота помещения типовых жилых этажей – 2,800 м (без учета отделки).

На первом этаже размещены помещения общего назначения (тамбуры, холлы и т.п.), вело-колясочная, уборочные помещения, офисные помещения и помещения технического назначения, электрощитовая, насосная и тепловой пункт. Одна секция жилого дома оборудована двумя лифтами грузоподъемностью 1000 и 400 кг, в соответствии с СП 54.13330.2016. Вторая секция оборудована двумя лифтами грузоподъемностью 400 и одним -1000 кг.

Кровля плоская, утепленная с рулонным покрытием. Для отвода атмосферных осадков с кровли предусмотрен организованный внутренний водосток через систему водоотводных трубопроводов.

Оконные блоки запроектированы из ПВХ профилей. Наружные двери в проекте предусмотрены стальные по ГОСТ 31173-201.

Внутренняя отделка выполнена в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями СанПиН 2.1.3.2630-10 и в соответствии с назначением помещений.

Внутренняя отделка выполняется в местах общего пользования.

Ограждающие конструкции с нормируемым пределом огнестойкости запроектированы из монолитного железобетона (внутренние стены лестничных клеток) и отделываются штукатурными растворами с последующей окраской.

Полы в помещениях выполняются в соответствии с рекомендациями по устройству полов МДС 31-6.2000. Подготовку поверхности и нанесение материалов выполнять согласно технологическому регламенту на соответствующие виды работ.

Внутренние стены лестничных клеток, лестничные площадки и марши в лестничных клетках зданий запроектированы из монолитного железобетона, что обеспечивает предел огнестойкости REI 90 (1,5 часа).

Автостоянка открытого типа с эксплуатируемой кровлей

Автостоянка с эксплуатируемой кровлей – сооружение прямоугольной формы с размерами в осях 52,8x61,7м. Вместимость автостоянки составляет 109 машино-мест с размерами парковочного места-2,6mx5,0 м. Конструктивная схема автостоянки – каркас монолитный железобетонный. Для подъема на эксплуатируемую кровлю предусмотрены две металлические наружные лестницы. Из автостоянки на эксплуатируемую кровлю предусмотрен вход через закрытую лестницу, также в объёме данной лестницы предусмотрен подъёмник для МГН. На эксплуатируемой кровле размещены детские, спортивная и площадки для отдыха. По контуру эксплуатируемой кровли предусмотрено металлическое сетчатое ограждение.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Безопасность жилого здания в процессе эксплуатации должна обеспечиваться посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок, мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов.

Эксплуатация разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

Предусмотрены проектные решения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию объекта в соответствии с Федеральным законом № 384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 года:

Требования механической безопасности, согласно ст. № 7 обеспечены:

- строительные конструкции и основание зданий обладают такой прочностью и устойчивостью, чтобы в процессе строительства и эксплуатации не возникало угрозы причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений;

- прочность и устойчивость возводимого здания гимназии обеспечивается за счёт совместной работы поперечных и продольных несущих стен и диском перекрытия;

- прочность и устойчивость, а также пространственная неизменяемость здания и здания обеспечивается совместной работой наружных, внутренних стен и плит перекрытия, соединённых между собой металлическими монтажными элементами;

- защитой строительных конструкций от агрессивного воздействия внешней среды.

Требования пожарной безопасности, согласно ст. № 8 обеспечены:

- выполнением требуемой степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной безопасности строительных конструкций для сохранения устойчивости зданий, а также прочности несущих строительных конструкций в течение времени, необходимого для эвакуации людей и выполнения других действий, направленных на сокращение ущерба от пожара;

- ограничением образования и распространения опасных факторов пожара в пределах очага пожара;

- нераспространением пожара на соседние здания и сооружения;

- мероприятиями по обеспечению безопасной эвакуации в случае пожара;

- обеспечением доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любые помещения зданий;

- возможностью подачи огнетушащих веществ в очаг пожара;

- возможностью проведения мероприятий по спасению людей и сокращению наносимого пожаром ущерба имуществу физических и юридических лиц, окружающей среде.

Требования безопасности зданий и сооружений при опасных природных процессах и явлениях, техногенных воздействиях, согласно ст. № 9 обеспечены:

- мероприятиями по противоаварийной защите систем инженерно-технического обеспечения, направленными на уменьшение вероятности возникновения и развития аварийных ситуаций и иных событий, создающих угрозу причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

Требования безопасных для здоровья человека условий проживания и пребывания в жилом доме, согласно ст. № 10 обеспечены:

Жилой дом спроектирован таким образом, чтобы при пребывании в нем людей не возникало вредного воздействия на человека в результате физических, биологических, химических, радиационных и иных воздействий.

Здание спроектировано таким образом, чтобы в процессе эксплуатации обеспечивались безопасные условия для человека по следующим показателям:

- качество воды, используемой в качестве питьевой и для хозяйственно-бытовых нужд согласно СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

- инсоляция помещений;
- соблюдение нормативных требований к подбору осветительного оборудования, в соответствии с СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение»;
- выполнение строительно-акустических мероприятий по защите от шума, в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;
- микроклимат помещений согласно СП 2.4.3648-20;
- применение сертифицированного технологического оборудования и материалов;
- мероприятия по защите от вибрации, напряженности электромагнитного поля, ионизирующего излучения в помещениях и рабочих зонах, а также на прилегающих территориях.

Требования безопасности для пользователей зданиями и сооружениями, согласно ст. № 11 обеспечены:

- здание спроектировано, а территория, благоустроена таким образом, чтобы в процессе эксплуатации не возникало угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям – пользователям зданий в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током, а также вследствие взрыва, в соответствии с СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные».

Требования доступности зданий и сооружений для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения, согласно ст. № 12 обеспечены:

- в жилом доме проектом предусмотрена система доступа для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями для передвижения, создание пожаробезопасных зон для спасения МГН на этажах здания при наступлении опасных факторов пожара.

Требования энергетической эффективности зданий и сооружений, согласно ст. № 13 обеспечены:

- проектом предусмотрено, чтобы в процессе эксплуатации зданий и сооружений обеспечивалось эффективное использование энергетических ресурсов и исключался нерациональный расход таких ресурсов.

Требования безопасного уровня воздействия зданий и сооружений на окружающую среду, согласно ст. № 14 обеспечены:

- здание запроектировано таким образом, чтобы в процессе строительства и эксплуатации не возникало угрозы оказания негативного воздействия на окружающую среду.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по территории к проектируемому жилому дому и элементам благоустройства. Ширина тротуаров по основным путям движения МГН на территории составляет 2 м, что соответствует нормативным требованиям СП 59.13330.2020. Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%. Поперечный уклон – 1-2%. Покрытие тротуаров – декоративная тротуарная плитка, асфальтобетонное покрытие; покрытие проездов – асфальтобетон, что не препятствует передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями. На всем протяжении предполагаемого движения МГН по территории проектом предусмотрены пандусы в местах пересечения тротуаров и проезжей части, шириной – 1,5 м с понижением бортового камня, высота бордюров по краям пешеходных путей 0,05-0,04 м. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов и озелененных площадок принята не менее 0,05 м. Тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытие пешеходных путей на участке, размещены не менее чем за 0,8 м до объекта информации или начала опасного участка, изменения направления движения, входа. Ширина тактильной полосы принимается в пределах 0,5-0,6 м. На приобъектных автостоянках проектируемого здания предусмотрены парковочные места для транспорта инвалидов. Места для личного автотранспорта инвалидов размещены в непосредственной близости к входам в здание – не более 100 м. Габариты специализированного места для стоянки (парковки) транспортных средств инвалида на кресле-коляске предусматриваются размерами 6,0х3,6 м. При необходимости (определяемой УСЗН), эти места оборудуются знаком «Места для инвалидов» и специальной разметкой, что дает возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины.

Для обеспечения беспрепятственного доступа, в т.ч. МГН, проектом предусмотрен пандус с уклоном 1:12,5, шириной 1,3 м с нескользящей поверхностью и ограждениями для облегчения подъема. Входная площадка предусмотрена шириной не менее 2,2 м, имеет навес. В темное время суток проектом предусмотрено освещение входных узлов. Проектные решения не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации здания.

Входы в здание оборудованы тамбурами, запроектированными в соответствии с СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Глубина тамбуров составляет не менее 2,45 м. Ширина наружных дверных проемов в свету составляет не менее 1,2 м. Высота порогов наружных дверных проемов 0,014 м.

Дверные проемы, доступные для инвалидов на креслах-колясках в здании имеют ширину в свету не менее 0,9 м. Площадки перед наружными дверями дают возможность маневрирования кресла-коляски. Ширина входного дверного проема в квартирах принята 0,9 м в свету. Также организован доступ МГН посредством подъемника для МГН, размещенного в лестничной клетке парковки, наверх, на эксплуатируемую кровлю парковки. Размеры шахты 1500х1500 мм для пользователя в кресле-коляске без сопровождающего.

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома

Выполнение работ по ремонту зданий должно производиться с соблюдением действующих правил техники безопасности, охраны труда, правил противопожарной безопасности.

Подрядные предприятия выполняют работы в строгом соответствии с утвержденной документацией, графиками и технологической последовательностью производства работ в сроки, установленные титульными списками.

Заказчик и орган, в управлении которого находится задание, должны осуществлять контроль за выполнением работ в соответствии с утвержденной технической документацией и техническими условиями.

Проверку объемов выполненных работ заказчик должен осуществлять совместно с владельцами (управляющими) здания и подрядчиком, а при необходимости – с представителем проектной организации.

Активирование скрытых работ производится с участием представителей проектной организации, заказчика, производителя работ и представителя жилищного предприятия.

В целях улучшения качества, снижения стоимости ремонтно-строительных работ и повышения ответственности проектной организации за качеством проектно-сметной документации осуществляется авторский надзор.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Конструктивная схема здания - каркасно-стеновая:

- вертикальными несущими элементами каркаса являются монолитные железобетонные пилоны, стены и диафрагмы жесткости толщиной 200 и 250 мм.

- горизонтальными несущими элементами являются монолитные железобетонные безбалочные плиты перекрытия толщиной 200 мм, обеспечивающие совместную работу всех элементов каркаса.

Лестничная клетка и шахты лифтов запроектированы из монолитного железобетона осуществляют поэтажную связь в здании по вертикали.

Несущие конструкции каркаса (пилоны, стены, диафрагмы, лифтовые шахты, лестничная клетка, перекрытия) выполнены из монолитного железобетона класса В25 с маркой по морозостойкости F100, по водонепроницаемости W4.

Лестничные марши и площадки - из монолитного железобетон класса В25.

Нагрузки на перекрытия приняты в соответствии с действующими нормативными документами в строительстве.

Все несущие конструкции здания выполнены в соответствии с расчетами по 1 и 2 предельным состояниям из условия, чтобы расчетные значения усилий, напряжений, деформаций, перемещений, раскрытий трещин не превышали соответствующих им предельных значений, установленных строительными нормами проектирования. Данные условия обеспечивают прочность и эксплуатационную надежность здания.

Конструкция наружных стен - многослойная с облицовкой керамическим кирпичом 2-х типов:

тип 1:

- наружная верста - Кирпич облицовочный керамический с утолщенной лицевой стенкой 20 мм КР-л-пу 250x120x65/1,0НФ/125/1,4/75/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М 100;

- воздушный зазор - 60 мм;

- внутренняя верста - газобетонные блоки толщиной 300 мм D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007, теплопроводность 0,13 Вт/м°C;

тип 2:

- наружная верста - кирпич облицовочный керамический с утолщенной лицевой стенкой 20 мм КР-л-пу 250x120x65/1,0НФ/125/1,4/75/ на цементно-песчаном растворе М100;

- воздушный зазор - 10 мм

- утеплитель - плиты пенополистирольные по ГОСТ 15588-2014 плотностью $\rho=25$ кг/м³, $\lambda=0,034$ Вт/м°C, толщиной 100 мм;

-внутренняя верста - монолитный железобетон пилон, толщиной 250 мм.

Внутренние стены и перегородки:

- межквартирные - газобетонные блоки марки D500/B2,5/F25 толщиной 200/250 мм, монолитные железобетонные диафрагмы 250 мм;

- внутриквартирные - газобетонные блоки марки D500/B2,5/F25 толщиной 100 мм;

- перегородки в санузлах и ваннах - из кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1,0НФ/125/2,0/100/ на цементно-песчаном растворе

- стены и перегородки в технических помещениях и комнатах уборочного инвентаря - из газобетонных блоков марки D500/B2,5/F25, толщиной 200/250 мм, а также из кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1,0НФ/125/2,0/100/ на цементно-песчаном растворе.

Перемычки индивидуальные металлические.

В межкомнатных перегородках перемычки выполнить из металлических прутков (2х ϕ 12) либо из бруса 50x100(н) с заведением за проем на 250 мм.

Ограждения лестниц и веранд - металлические, индивидуального изготовления в соответствии с ГОСТ 25772-2021.

Ограждения парапета - из кирпича керамического полнотелого КР-р-по 250x120x65/1,0НФ/125/2,0/100/ на цементно-песчаном растворе, а также металлические, индивидуального изготовления в соответствии с ГОСТ 25772-2021.

Вентиляционные шахты - сборный керамзитобетонный блок заводского изготовления.

Система дымоудаления - коаксиальная из нержавеющей стали.

Кровля по основному зданию - плоская, состоящая из:

- пароизоляционная плёнка ТЕХНОНИКОЛЬ по ТУ 5774-005-96067115-2012;
- экструдированный пенополистирол ("Пеноплекс основа" $g=20$ кг/м³, $\lambda=0,032$ Вт/(м*°C) по ТУ 5767-006-54349294-2014) 120 мм;
- гравий керамзитовый ($g=500$ кг/м³) для создания уклона, 50-200 мм;
- стяжка из цементно-песчаного раствора $R_c=15$ МПа армированная сеткой по ГОСТ 23279-2012 5Ср 4Вр1-100/4Вр1-100, 40 мм;
- праймер битумный (ТЕХНОНИКОЛЬ №01);
- гидроизолирующий кровельный ковер из кровельных рулонных битумно полимерных материалов (Двухслойный кровельный ковер "Технониколь":
верхний - ТЕХНОЭЛАСТ ЭКП СТО 72746455-3.1.11-2015,
нижний - ТЕХНОЭЛАСТ ЭПП СТО 72746455-3.1.11-2015).

Водосток внутренний.

Кровля над лестнично лифтовым узлом - плоская, состоящая из:

- пароизоляционная плёнка ТЕХНОНИКОЛЬ по;
- экструдированный пенополистирол ("Пеноплекс основа" $g=20$ кг/м³, $\lambda=0,032$ Вт/(м*°C) по), 120 мм;
- гравий керамзитовый ($g=500$ кг/м³) для создания уклона, 50-200 мм;
- стяжка из цементно-песчаного раствора $R_c=15$ МПа армированная сеткой по 5Ср 4Вр1-100/4Вр1-100, 40 мм;
- праймер битумный (ТЕХНОНИКОЛЬ №01);
- гидроизолирующий кровельный ковер из кровельных рулонных битумно полимерных материалов (Двухслойный кровельный ковер "Технониколь":
верхний - ТЕХНОЭЛАСТ ЭКП СТО 72746455-3.1.11-2015,
нижний - ТЕХНОЭЛАСТ ЭПП СТО 72746455-3.1.11-2015).

Водосток наружный организованный на крышу основного здания.

Окна - индивидуального изготовления из профиля ПВХ, с базовым сопротивлением теплотерям не менее $R_0=0,59$ м² * °C/Вт.

Двери - индивидуального изготовления, из профиля ПВХ или металлические в зависимости от назначения.

Сваи приняты марки С 160.35-11 по серии 1.011.1-10 вып. 1.

Согласно СП 28.13330.2017 сваи запроектированы из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. Марка бетона по водонепроницаемости W10, по морозостойкости – F150. Сваи выполнить 3 категории требований к трещиностойкости, с шириной непродолжительного - 0,15 мм и продолжительного 0,1 мм раскрытия трещин.

Ростверк запроектирован из бетона класса B25 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. Марка бетона по водонепроницаемости W8, по морозостойкости – F150.

Ростверк армирован каркасами и отдельными стержнями из арматуры периодического профиля класса A500С по ГОСТ 34028-2016.

Сваи заделаны в ростверк на 950 мм, из них 50 мм полным сечением, а 900 мм головы сваи разбиты, и арматурные стержни сваи загнуты в конструкцию ростверка.

В основании железобетонного ростверка выполнить подготовку из бетона класса B7,5 толщиной 100 мм с обмазкой битумной мастикой за два раза. Габариты подготовки на 100 мм превышают габариты ростверка.

Поверхности ростверка и монолитных конструкций каркаса, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой за два раза.

Горизонтальную гидроизоляцию в местах заполнения стен на отм. "+0,000; +0,140" выполнить из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

За условную нулевую отметку пола первого этажа принята абсолютная отметка "-22.050".

Автостоянка открытого типа с эксплуатируемой кровлей

Конструктивная схема здания - каркасная:

- вертикальными несущими элементами каркаса являются монолитные железобетонные колонны 400x800, стены толщиной 250 мм.

- горизонтальным несущим элементом является железобетонная монолитная плита покрытия - плоская безбалочная (исключением отдельных участков) капитальные, выполняются из бетона класса B25 (W6, F150). Толщина плит - 250 мм, толщина капителей - 300 мм., обеспечивающие совместную работу всех элементов каркаса.

Несущие конструкции каркаса (колонны, стены, перекрытия) выполнены из монолитного железобетона класса B25 с маркой по морозостойкости F100, по водонепроницаемости W4.

Лестничные марши и площадки - из монолитного железобетон класса B25.

Нагрузки на перекрытия приняты в соответствии с действующими нормативными документами в строительстве.

Все несущие конструкции здания выполнены в соответствии с расчетами по 1 и 2 предельным состояниям из условия, чтобы расчетные значения усилий, напряжений, деформаций, перемещений, раскрытий трещин не превышали соответствующих им предельных значений, установленных строительными нормами проектирования. Данные условия обеспечивают прочность и эксплуатационную надежность здания.

Конструкция наружных стен - 2-х типов:

тип 1:

- фасадная ламельная система.

тип 2:

- наружная верста - кирпич облицовочный керамический с утолщенной лицевой стенкой 20 мм КР-л-пу 250x120x65/1,0НФ/125/1,4/75/ на цементно-песчаном растворе М100;

- воздушный зазор - 10 мм

- внутренняя верста - монолитная железобетонная стена, толщиной 250 мм.

Кровля – эксплуатируемая с размещением спортивных площадок и зон отдыха.

Двери - индивидуального изготовления, металлические в зависимости от назначения.

Сваи приняты марки С 120.30-8у и 60.30-6 по серии 1.011.1-10 вып. 1.

Согласно СП 28.13330.2017 сваи запроектированы из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. Марка бетона по водонепроницаемости W10, по морозостойкости - F150. Сваи выполнить 3 категории требований к трещиностойкости, с шириной непродолжительного - 0,15 мм и продолжительного 0,1 мм раскрытия трещин.

Ростверк запроектирован из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. Марка бетона по водонепроницаемости W8, по морозостойкости - F150.

Ростверк армирован каркасами и отдельными стержнями из арматуры периодического профиля класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Сваи заделаны в ростверк на 300 мм, из них 50 мм полным сечением, а 250 мм головы сваи разбиты, и арматурные стержни сваи загнуты в конструкцию ростверка.

В основании железобетонного ростверка выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм с обмазкой битумной мастикой за два раза. Габариты подготовки на 100 мм превышают габариты ростверка.

Поверхности ростверка и монолитных конструкций каркаса, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой за два раза.

За относительную отметку "0.000" принят уровень пола лестничной клетки, что соответствует абсолютной отметке минус 22.170.

4.2.2.4. В части электроснабжения и электропотребления

Система электроснабжения

Основным источником питания проектируемого жилого дома является ПС 110/10/6кВ «Южная», 1 секция 10кВ, ячейка 103, ТП 1765.

Резервным источником питания – ПС 110/10/6кВ «Южная» 2 секция 10кВ, ячейка 108, ТП 1765

Точками присоединения предусматривается РУ-0,4кВ 2КТП-10/0,4кВ.

Электроснабжение 0,4кВ проектируемого жилого дома предусматривается от 2 КТП до ВРУ жилого дома путем строительства:

- двух рабочих взаиморезервируемых кабельных линий (Л1.1, Л1.2) до ВРУ№1 жилого дома.

- двух рабочих взаиморезервируемых кабельных линий (Л2.1, Л2.2) до ВРУ№2.

В качестве вводно-распределительного устройства жилого дома приняты шкафы из панелей ВРУ2М (вводная панель- ВРУ2М13-20, ВРУ2М15-30, распределительная панель ВРУ2М 50-01 с блоком освещения), размещаемые в электрощитовой (ВРУ № 1, ВРУ № 2) на техническом этаже. Для электроснабжения потребителей I категории надежности электроснабжения предусматривается установка панели АВР (ПА 8301-2274).

Основными силовыми электроприемниками являются лифты, установка повышения давления (УПД), водонагреватели, электрообогреватели.

Питание электроприемников систем противопожарной защиты, систем дымоудаления, приборов охранно-пожарной сигнализации, установка пожаротушения (МПТ), принято от панели противопожарных устройств ППУ (вводная панель-ВРУ2М18-80 с устройством автоматического включения резерва. Фасадная часть панели ППУ должна иметь отличительную окраску (красную).

Для распределения и учета электроэнергии по квартирам предусматривается установка навесных этажных совмещенных щитов типа ЩЭУ, с автоматическими выключателями и счетчиками класса точности 2,0 на каждую квартиру. Предусмотреть возможность пломбировки электроаппаратов, установленных до электросчетчика

В каждой квартире устанавливаются квартирные щитки ЩК с автоматическими выключателями и дифференциальными выключателями (УЗО). Установка УЗО предусмотрена на всех группах питающие штепсельные розетки.

Электроснабжение наружным электроосвещением территории и подъездных путей дома предусматривается выполнить от ранее проектируемой опоры дома №3, TV-7.

Наружное освещение жилого дома выполнено на основании расчетов.

Наружное освещение подъездных путей и территории предусматривается выполнить 4-ти метровыми опорами с двойной консолью, со светильниками светодиодными, "Стрит 80", на два светодиодных светильника, мощность 2x48Вт, 220В.

Сеть наружного освещения предусматривается медным кабелем марки ВБбШв сечением 5x4мм². Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,8 метра от спланированной отметки земли, сверху кабель защитить кирпичом. Для удобного проведения ремонтных работ кабель проложить в жесткой трубе ПНД диаметром 50мм по всей длине. При прохождении кабеля под автодорогой кабель проложить в гильзе из жесткой ПНД трубы диаметром 160мм.

Наружное освещение благоустройство предусматривается выполнить уличными встраиваемыми (грунтовыми) светильниками OASIS LIGHT. Питания светильников проектом предусматривается от щитка наружного освещения ЩНО, который запитывается от ВРУ дома.

Автостоянка открытого типа с эксплуатируемой кровлей

Электроснабжение автостоянки и благоустройство территории над автостоянкой предусматривается выполнить от проектируемого щита ЩНО-П, расположенного на автостоянке у лестничной клетки. Щит освещения ЩНО-П запитывается от ВРУ-1, секция 2 дома №4.

Благоустройство территории предусматривается выполнить 4-х метровыми опорами с двойной консолью, со светильниками светодиодными, "Стрит 80", на один светодиодный светильник, мощность 1x100Вт, 220В, консольными светодиодными светильниками на конической опоре один светодиодный светильник к, мощность 1x100Вт, 220В, с размещением в цоколе (в лючке) вводного щитка ТВ-2 на два предохранителя и на три предохранителя ТВ-3. А так же встраиваемыми светильниками марки LUTEC W7013-4К, LUTEC W1916, уличными настенными светильниками GLOBO EVALIA.

Установка светильников аварийного освещения предусматривается на автостоянке, для освещения входов, лестничных площадок.

Управления аварийным освещением основных лестничных площадок, входов, автостоянки предусматривается автоматически при помощи фотодатчика, устанавливаемого в панели ВРУ-1.В случае неисправности фотодатчика предусматривается возможность ручного управления аварийным освещением.

Питания аварийного и эвакуационного освещения осуществляется от панели АВР (ПА8301-2274), ВРУ-1 дома №4, установленной в электрощитовой.

Для возможности прокладки рабочих и аварийных питающих линий в одной траншее, предусмотрена установка разделяющей огнестойкой перегородки между ними.

Сеть наружного освещения предусматривается медным кабелем марки ВБбШвнг сечением 5x4мм², 3x2,5мм², 3x4мм². Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,8 метра от спланированной отметки земли, сверху кабель защитить кирпичом. Для удобного проведения ремонтных работ кабель проложить в жесткой трубе ПНД диаметром 50мм по всей длине.

4.2.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Система водоснабжения, система водоотведения

Холодное водоснабжение здания производится от существующей сети водопровода Д-400 мм, проходящая по ул. Боевая в районе сквера Ветеранов.

Ввод в здание осуществляется по двум линиям, каждая из которых рассчитана на 100% пропуск воды для обеспечения бесперебойной подачи воды. На сети холодного водопровода установлен колодец с запорной арматурой для пропуска воды в обоих направления. Общий водомерный узел расположен в насосной, где также предусмотрены комплект установки повышения давления.

Принимается двух-зонная система хозяйственно-питьевого водоснабжения. Первая зона предусматривается для подачи воды с второго по 10-й этаж включительно, вторая зона предусматривается для подачи воды с 11-го этажа по 19-й этаж включительно.

Разводящие магистрали холодного и противопожарного водоснабжения прокладываются на первом нежилом этаже под потолком. Стояки пожарного водоснабжения закольцованы поверху между собой и со стояками хозяйственно-питьевого водоснабжения 2 зоны для обеспечения сменности воды. Для пожаротушения на каждом этаже установлены навесные пожарные шкафы, закрытые с пожарными кранами Ø50мм и рукавами L=20м, диаметр spryska наконечника пожарного ствола – 16 мм, высота компактной части струи – 8 м. В кухне на трубопроводе холодного водопровода предусматривается отдельный кран для присоединения рукава в целях возможности его использования в качестве первичного внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

Полив зеленых насаждений, твердых покрытий осуществляется от поливочных кранов, установленных в цоколе здания. На полив предусматриваются водомерный узел в помещении насосной станции.

Из насосной станции предусматривается два выведенных наружу патрубков с соединительными головками DN 80 для подключения мобильной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и опломбированного нормального открытого запорного устройства. Соединительные головки снабжены головкой-заглушкой.

Насосная станция пожаротушения относится к 1 категории водоснабжения.

Прокладка трубопроводов холодного и горячего водоснабжения осуществляется с уклоном 0,003 в сторону водоразборных и спускных устройств. В нижних точках установлены краны для опорожнения системы. Общая отсекающая запорная арматура установлена на вводе в каждое помещение в месте доступном для эксплуатации.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков от дома предусматривается в проектируемую внутриплощадочную самотечную сеть канализации. Выпуски присоединяют под углом не менее 90. Расстояние между стенами здания и осью колодца принимается не менее 3 м. В местах присоединения выпусков к наружной канализационной сети предусмотрены смотровые колодцы.

Подключение санитарно-технических приборов и оборудования к системам канализации осуществляется через гидрозатворы.

Стояки канализации при пересечении трубопроводами ограждающих конструкций предусматриваются с установкой противопожарных муфт.

Водопровод проектируется из труб ПЭ100/ПЭ100RC SDR17 – 160x9,5 и 110x6,6 мм "питьевая" по ГОСТ 18599-2001 и прокладывается на глубине не менее 1,66 м и 1,61 м соответственно от поверхности земли до низа трубы.

Установку трубопроводной арматуры предусмотреть в водопроводных колодцах по ТПР 901-09-11.84 выпуск 2, 4. Проход пластмассовых труб диаметром 110 мм сквозь стены колодцев осуществляется через стальную трубу-футляр, чтобы избежать смятие труб бетоном заделки. Соединение пластмассовых труб с трубами других материалов выполняются на свободных металлических фланцах с втулками под фланец.

Для сети водоснабжения предусматривается песчаное основание под трубы толщиной 100мм.

Проектируемая самотечная хозяйственно-бытовая канализационная система монтируется из канализационных труб ПВХ Д 110 и 160 ТУ 2248-003-75245920-2005 с помощью раструбных соединений с использованием уплотнительных колец и труб полипропиленовых гофрированных двуслойных труб Polysor SN16 по ТУ 2248-001-11372733-2012.

Пластмассовые трубы Ду 160 и 200 мм под зеленой зоной и пешеходными зонами укладываются в траншее на песчаное основание толщиной 100мм.

Канализационные колодцы на сети хозяйственно-бытовой канализации выполнить из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84, ал.2.

4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение жилой части здания осуществляется от газовых теплогенераторов КНГ-15 15 кВт (устанавливаются в каждой квартире). Теплогенераторы КНГ-24 24 кВт, которые служат для отопления административной части здания, устанавливаются в обособленных помещениях (теплогенераторных) на первом этаже (по 2 теплогенератора на помещение).

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами: $T_1=80^{\circ}\text{C}$, $T_2=60^{\circ}\text{C}$.

Система отопления жилой и административной части здания принята двухтрубная горизонтальная. В качестве нагревательных приборов запроектированы стальные радиаторы «PRADO Universal» в комплекте с термостатической регулирующей вставкой, которая служит для поддержания заданной температуры в помещениях. Выпуск воздуха осуществляется встроенными в радиаторы воздухоотводчиками. Опорожнение системы отопления осуществляется с помощью шаровых кранов "ALTStream", расположенных возле теплогенераторов. В лифтовых холлах и в технических помещениях первого этажа в качестве нагревательных приборов применены электрические конвекторы со встроенными термостатами "Nobo".

Трубопроводы системы отопления выполнены из полипропиленовых армированных труб «ТЕВО technics» в защитной гофре, проложенных в конструкции пола. Трубопроводы отопления первого этажа в административной части и первого жилого этажа изолируются теплоизоляцией "Энергофлекс".

Вентиляция в здании - приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вентобмены определены по расчету и нормативным кратностям.

Кратности воздухообмена приняты по табл. 9.1 СП 54.13330.2011 "Здания жилые многоквартирные".

Вытяжка осуществляется вентиляционными решетками РВ-1 ГК "РО-ВЕН". На последнем этаже в кухнях вытяжка воздуха осуществляется осевыми вентиляторами Punto Filo MF 120/5 фирмы "VORTICE". Для притока воздуха в каждой кухне в нижней зоне наружной стены установлен утепленный приточный клапан KIV Quadro фирмы "VORTICE".

Транзитные участки воздухопроводов в здании предусматриваются плотными класса герметичности «В» с пределом огнестойкости не менее пределов огнестойкости пересекаемых строительных конструкций.

Для предотвращения образования наледи на ступенях лестничных маршей и площадок неотапливаемых лестничных клеток проектом предусмотрены наружные входные двери с доводчиками, ограничители хода дверей, а также обеспечено сопротивление теплопередаче внутренних стен, отделяющих неотапливаемую лестничную клетку от жилых и других помещений.

Отопительно-вентиляционное оборудование, воздухопроводы, трубопроводы, теплоизоляционные конструкции и другие изделия и материалы, используемые в проектной документации, имеют подтверждающие сертификаты на их применение в строительстве.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Сети связи

Телефонизация – 234 абонентов.

Интернет – 234 абонента.

Нагрузка сети проводного вещания, (максимально необходимое кол-во абонентских точек) – 468 шт.

Количество систем управления доступом (СКУД) – 2 комплекта.

Точки присоединения линий диспетчеризации лифтов – 5 шт.

Подключение жилого дома к сетям связи осуществляется по технологии GPON с использованием двухкаскадной схемы.

Подключение внутренних аналоговых распределительных сетей радиодифракции к цифровому каналу передачи данных выполняется через конвертер IP/СПВ.

Средства диспетчеризации лифтов подключаются по сети Ethernet. Обмен данными с центральным диспетчерским пунктом осуществляется по существующим сетям связи.

После распределения на вводном оптическом кроссе Ст (ОПШ) районного кабеля с помощью сплиттеров первого каскада распределительные кабели прокладываются по вертикальным стоякам в кабельных шахтах подъездов с разделкой в оптических распределительных коробках (ОРК), которые устанавливаются в слаботочных отсеках этажных электрощитов. Также к ОПШ подключается распределительный шкаф связи ШТК.

Базой системы является блок сопряжения TI-IPCS300, который предназначен для интеграции IP-видеодомофонов в домовую инфраструктуру, оборудованную аналоговыми телефонными трубками, используя при этом учтенное в данном разделе сетевое оборудование. Абонентские трубки возможно подключать непосредственно к блоку сопряжения, а, при необходимости увеличить емкость абонентской части системы, к дополнительным внешним коммутаторам БК-100.

4.2.2.8. В части систем газоснабжения

Система газоснабжения

Проектом предусмотрено: газоснабжение жилой части дома в части установки в помещениях кухонь бытового настенного газового котла Ariston HS XC 15 FF NG 15 кВт с расходом газа 1,59 м³/ч; газоснабжение трех теплогенераторных первого (нежилого) этажа с установкой в каждой двух котлов Ariston HS XC 24 FF NG 24 с расходом газа 2,73 м³/ч. Теплогенераторные предназначена для нужд теплоснабжения нежилых помещений первого этажа.

Источником газоснабжения является проектируемый наружный газопровод низкого давления.

Проектом предусмотрено:

- газоснабжение жилой части дома в части установки в помещениях кухонь бытового настенного газового котла Ariston HS XC 15 FF NG 15 кВт с расходом газа 1,59 м³/ч;

- газоснабжение двух теплогенераторных первого (нежилого) этажа с установкой в каждой двух котлов Ariston HS XC 24 FF NG 24 с расходом газа 2,73 м³/ч. Теплогенераторные предназначена для нужд теплоснабжения нежилых помещений первого этажа.

На вводе газопровода в теплогенераторные предусматривается установка термозапорных клапанов КТЗ Ду32, автоматически перекрывающего газовую магистраль при достижении температуры среды в помещении при пожаре 100 °С.

Учет расхода газа осуществляется пунктом учета газа на базе "Принц-М" G4 Ду25 с адаптером GSM. Адаптер GSM предназначен для дистанционного считывания данных из счетчика газа «Принц-М» и передачи по радиоканалу сети сотовой связи GSM по протоколу GPRS в автоматизированную систему коммерческого учета газа. Узел учета установить на высоте не менее 1,6м от уровня отмостки на фасаде здания в защитном шкафу.

Для контроля превышения установленных значений объемной доли горючих газов (метана) и оксида углерод в воздухе помещений теплогенераторных предусматривается установка системы контроля загазованности «Кристалл» в комплекте с запорным клапаном КЗЭГ-32 НД Ду32, устанавливаемым на вводе на вертикальном участке. Датчик по метану установить на 200 мм ниже уровня потолка, датчик по оксиду углерода установить на высоте 1,6 м от уровня пола. Сигнал вывести на пульт дежурного через GSM-модуль. Теплогенераторные оборудованы аварийным освещением во взрывобезопасном исполнении и системой автоматической пожарной сигнализации. В помещении устанавливаются дымовые точечные пожарные извещатели (2 шт), сигнал от них через передается на «Кристалл», тем самым происходит закрытие клапана-отсекателя.

Запорная арматура должна быть предназначена для газовой среды и обеспечивать герметичность затвора не менее класса В по ГОСТ 54808-2011. Необходимо установить изолирующие вставки после отключающих устройств перед газовыми котлами.

Газопровод проложить из труб стальных водогазопроводных Ду 32 и 20 мм по ГОСТ 3262-75* и электросварных Ø57х3,0/В Ст2пс ГОСТ 380-2005, имеющих сертификат качества завода- изготовителя и прошедших входной контроль качества.

Помещение теплогенераторной имеет естественное освещение, постоянно действующую вытяжную вентиляцию с притоком воздуха через решетку в нижней части наружной двери. Вытяжная вентиляция обеспечивает необходимый воздухообмен. Теплогенераторная имеет один выход непосредственно наружу и защиту от несанкционированного доступа.

На отводе газопровода к оборудованию в помещении кухни предусматривается установка термозапорного клапана КТЗ 001-20-01 Ду20, автоматически перекрывающего газовую магистраль при достижении температуры среды в помещении при пожаре 100 °С.

Учет расхода газа осуществляется счетчиком "Принц" G2,5 Ду25 с адаптером GSM.

Адаптер GSM предназначен для дистанционного считывания данных из счетчика газа «Принц» G2,5 и передачи по радиоканалу сети сотовой связи GSM по протоколу GPRS в автоматизированную систему коммерческого учета газа. Узел учета установить на высоте не менее 1,6м от уровня пола. Монтаж выполнить при помощи монтажного комплекта под сварку Ду20.

Для контроля превышения установленных значений объемной доли горючих газов (метана) и оксида углерод в воздухе помещения кухни предусматривается установка устройства контроля загазованности СКЗ-«Кристалл»-2-20-К (CH₄+CO) в комплекте с запорным клапаном КЗЭГ-20 НД Ду20, устанавливаемым на вводе на вертикальном участке. Датчик по метану установить на 200 мм ниже уровня потолка, датчик по оксиду углерода установить на высоте 1,6 м от уровня пола.

Запорная арматура должна быть предназначена для газовой среды и обеспечивать герметичность затвора не менее класса В по ГОСТ 54808-2011. Необходимо установить изолирующие вставки после отключающих устройств перед газовыми котлами и газовыми плитами.

Газопровод проложить из труб стальных электросварных 57х3,0 по ГОСТ 10704-91 водогазопроводных 40х3,5, 32х3,2 и 20х2,5 по ГОСТ 3262-75* /В Ст2пс ГОСТ 380-2005, имеющих сертификат качества завода-изготовителя и прошедших входной контроль качества.

Газопровод запроектирован с учетом компенсации продольных деформаций по фактически возможным температурам. Компенсация температурного удлинения газопровода осуществляется за счет П и Г-образных компенсаторов, за счет подъема и опуска газопровода и естественной гибкости стальных труб.

Дымоудаление от котлов жилой части предусмотрено по коаксиальным трубам Ду 100/60 мм через коллективные коаксиальные дымоходы Ø 350/560мм фирмы Согах (или аналог). Для слива конденсата в нижней части каждого стояка предусмотрены конденсатосборники, слив конденсата в канализацию выполнять только через нейтрализатор конденсата. Крепление дымоходов выполнить стандартным элементом- стеновым хомутом.

Подключение котлов осуществляется при наличии акта ВДПО о пригодности дымоходов и системы вентиляции. Воздухозабор на горение осуществляется из наружного контура коаксиального дымохода системы. После последнего подключения выполнить утепление наружной поверхности дымохода негорючим материалом.

Газопровод низкого давления от ГРПШ до места перехода на фасад жилого дома и до теплогенераторных прокладывается надземно из труб стальных Ø159х4,5, 57х3,0 по ГОСТ 10704-91/В Ст 2пс ГОСТ 380-2005 и водогазопроводных Ду25 по ГОСТ 3262-75 и подземно из труб ПЭ100 ГАЗ SDR 11 Ø160х14,6, 63х5,8, 32х3,0 по ГОСТ Р 58121.2-2018. Коэффициент запаса прочности ПЭ труб и соединительных деталей не менее 2,6, имеющих сертификат качества завода- изготовителя и прошедшие входной контроль качества.

На месте выхода из земли (на фасаде) установить шаровый кран Ду 150 и изолирующее неразъемное соединение под приварку СИ-150с Ду150.

Подземный газопровод среднего и низкого давления выполнить из труб ПЭ100 SDR11.

Укладку газопровода вести в траншеи на отметке 1.0-1.3 м до верха трубы.

Диаметр газопровода низкого давления подобран в соответствии с результатами гидравлического расчета.

Газопровод в месте выхода из земли и опуска в землю (и подъеме на фасад) выполнить цокольными вводами i-образными полной заводской готовности, а также переходами ПЭ-СТ обычного типа на горизонтальных и вертикальных участках, выполнить засыпку песком мест установки переходов.

4.2.2.9. В части организации строительства

Проект организации строительства

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

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

Проектом организации строительства на строй генплане определены:

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

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

4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

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

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

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

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают ПДК.

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

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

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

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

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

Строительные отходы складироваться 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

Проектируемое здание представляет собой жилой дом (№4 по ГП), расположенный по ул. Брестская/ул.Ширяева/пер.1-й Таманский/ул.Автомобильная в Советском районе г. Астрахани и представляет собой капитальное строение без подвала и без чердака.

- класс ответственности здания – нормальный (п.9 ст.4 ФЗ- №384);
- степень огнестойкости здания – I (ст.30, ст.87 №1213-ФЗ);
- класс конструктивной пожарной опасности – С0 (ст.31, ст.87 №123-ФЗ);
- класс функциональной пожарной опасности (ст.32 №123-ФЗ):
- Ф1.3 (жилая часть здания);
- Ф4.3 (административные помещения).

Участок строительства граничит:

- с северной стороны – с гаражами, расстояние составляет 29м, что отвечает требованиям п. 4.1 СП 506.1311500.2021 «Стоянки автомобилей. Требования по-жарной безопасности» и п.4.3 и таб.1 СП4.13130.2013 (ред. 2022г.), и строящимся жилым домом – расстояние 41м, что отвечает требованиям п.4.3 и таб.1 СП4.13130.2013 (ред. 2022г.);

- с западной стороны - с существующим 12-ти этажным жилым домом, расстояние составляет 35м, что отвечает требованиям п.4.3 и таб.1 СП4.13130.2013 (ред. 2022г.);

- с юга – со строящимся жилым домом (№2 по ГП), расстояние составляет 40м, что отвечает требованиям п.4.3 и таб.1 СП4.13130.2013 (ред. 2022г.);

- с востока с административным зданием, расстояние составляет 52м, что отвечает требованиям п.4.3 и таб.1 СП4.13130.2013 (ред. 2022г.).

Расстояния от автостоянок для постоянного хранения автомобилей принято от 17 до 32 м(согласно п.4.15 СП4.13130.2013 (ред. 2022г.) – не нормируются)

Принятые решения отвечают требованиям СП4.13130.2013 (ред. 2022г.)

Согласно п.8.9 СП 8.13130.2020 наружное пожаротушение обеспечивается от двух пожарных гидрантов, установленных на кольцевом водопроводе Ø100мм. Водоотдача при напоре 20м вод.столба составляет 30л/с. Удаленность от объекта 18-168м

Подъезды к рассматриваемому участку застройки осуществляются по существующим дорогам с твердым асфальтобетонным покрытием, со стороны ул. Брестской.

Для доступа аварийно-спасательных служб предусмотрен круговой подъезд.

Ширина проездов для пожарной техники принята не менее 6 метров, (в общую ширину противопожарного проезда, допускается включать тротуар, примы-кающий к проезду) согласно п. 8.1.4 СП4.13130.2013(ред.2022г.).

Расстояние от внутреннего края проезда до стен здания, принято 8 метров, согласно п. 8.1.6 СП4.13130.2013 (ред.2022г.)

Объект находится в пределах нормативного времени (не более 10 минут) прибытия к месту возникновения пожара пожарных подразделений, а именно Специализированная пожарно-спасательная часть ФПС ГПС по Астраханской области (Ст.76, Глава 17 ФЗ-123)

1. Конструктивная схема здания - каркасно-стеновая:

- вертикальными несущими элементами каркаса являются монолитные железобетонные пилоны, стены и диафрагмы жесткости толщиной 200 и 250 мм.

- горизонтальными несущими элементами являются монолитные железобетонные безбалочные плиты перекрытия толщиной 200 мм, обеспечивающие совместную работу всех элементов каркаса.

- монолитных ж/б стен лестничного и лифтового узлов с толщиной стен 200 мм и 250 мм.

принятые решения обеспечивают предел огнестойкости не ниже REI120, таблица 21 Регламента.

Лестничные марши и площадки - из монолитного железобетон класса В25.

принятые решения обеспечивают предел огнестойкости не ниже REI60, таблица 21 Регламента.

2. Конструкция наружных стен - многослойная с облицовкой керамическим кирпичом 2-х типов:

тип 1:

- наружная верста - Кирпич облицовочный керамический с утолщенной лицевой стенкой 20 мм КР-л-пу 250x120x65/1,0НФ/125/1,4/75/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М 100;

- воздушный зазор - 60 мм;

- внутренняя верста - газобетонные блоки толщиной 300 мм D500/B2,5/F25 ГОСТ 31360- 2007, теплопроводность 0,13 Вт/м^{°C};

тип 2:

- наружная верста - кирпич облицовочный керамический с утолщенной лицевой стенкой 20мм КР-л-пу 250x120x65/1,0НФ/125/1,4/75/ на цементно-песчаном растворе М100;

- воздушный зазор - 10 мм

- утеплитель - плиты пенополистирольные по ГОСТ 15588-2014 плотностью $\gamma=25$ кг/м³, $\lambda=0,034$ Вт/м^{°C}, толщиной 100 мм;

-внутренняя верста - монолитный железобетон пилон, толщиной 200 мм.

принятые решения обеспечивают предел огнестойкости не ниже E30, таблица 21 Регламента.

3. Внутренние стены и перегородки:

- межквартирные - газобетонные блоки марки D500/B2,5/F25 толщиной 200/250 мм, монолитные железобетонные диафрагмы 250 мм

принятые решения обеспечивают предел огнестойкости не ниже EI150. Принятые решения отвечают требованиям пункта 5.2.9 СП4.13130.2013(ред.2022г.)

- внутриквартирные - газобетонные блоки марки D500/B2,5/F25 толщиной 100 мм.

принятые решения обеспечивают предел огнестойкости не ниже EI60.

- стены и перегородки в технических помещениях и комнатах уборочного инвентаря - из газобетонных блоков марки D500/B2,5/F25, толщиной 200/250 мм, а также из кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1,0НФ/125/2,0/100/ на цементно-песчаном растворе.

Принятые решения обеспечивают предел огнестойкости не ниже EI45, таблица 23 Регламента.

Стены общих коридоров жилых этажей – газобетонные блоки толщиной 200-300 мм.

Принятые решения обеспечивают предел огнестойкости не ниже EI240.

Запроектированные на 1-м этаже помещения класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 имеют самостоятельные выходы непосредственно на улицу и отделены от жилой части здания глухой (без проемов) противопожарной перегородкой 1-го типа, что отвечает положениями п.5.2.7 СП4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (ред.2022г.).

Площадь этажа в пределах пожарного отсека составляет:

Секция в осях {Ас-Мс} - типового жилого этажа – 616,94м², что отвечает требованиям п.6.5.1 и таб.6.8 СП2.13130.2020.

Секция в осях {Нс-Фс} - типового жилого этажа – 340,42м², что отвечает требованиям п.6.5.1 и таб.6.8 СП2.13130.2020.

Принятые конструктивные решения обеспечивают степень огнестойкости здания I, класс конструктивной пожарной опасности С0.

Помещение № 13.1 (по экспликация) имеет площадь 85,48м², эвакуация возможна через один выход непосредственно на улицу, шириной 1,2м, что обеспечивает пропускную способность до 198 человек (п.7.1.3

СП1.13130.2020), при условии возможного количества людей в помещении до 14 человек (из расчета 6м² на человека(п.7.13.2 СП1.13130.2020)).

Помещение № 13.2 (по экспликации) имеет площадь 189,89м², эвакуация возможна через один выход непосредственно на улицу, шириной 1,2м, что обеспечивает пропускную способность до 198 человек (п.7.1.3 СП1.13130.2020), при условии возможного количества людей в помещении до 30 человек (из расчета 6м² на человека(п.7.13.2 СП1.13130.2020)).

Помещение № 13.3 (по экспликации) имеет площадь 327,33м², эвакуация возможна через два выхода непосредственно на улицу, шириной 1,2м, что обеспечивает пропускную способность до 198 человек (п.7.1.3 СП1.13130.2020), при условии возможного количества людей в помещении до 54 человек (из расчета 6м² на человека(п.7.13.2 СП1.13130.2020)).

Отделка путей эвакуации

стены и потолки – бетон, оштукатуривание, НГ (Раздел VI, Гл. 30, п.6 Ст.134, табл.3 и табл.29 ФЗ-123)

покрытия полов – керамическая плитка, НГ (Раздел VI, Гл. 30, п.6 Ст.134, табл.3 и табл.29 ФЗ-123).

В секциях предусмотрены лифты в монолитных шахтах без машинного отделения грузоподъемностью 400 и 1000кг.

Лифты грузоподъемностью 1000 кг - для транспортировки маломобильных групп населения и с режимом «Перевозка пожарных подразделений» по ГОСТ 52382-2010 и ГОСТ 53296-2009.

На типовых этажах здания расположены помещения лестнично-лифтового узла – коридоры, лестничная клетка, лифтовой холл, а также жилые квартиры.

Эвакуация осуществляется по лестнице 1-го типа, размещенной в лестничной клетке типа Н2 с проходом через помещение, отвечающее требованиям, предъявляемым к тамбур-шлюзам 1-го типа (лифтовой холл)

Ширина лестничных маршей и площадок составляет - 1,1 м (не менее 1,05м), зазор между ограждением маршей - 0,2 м (не менее 75 мм), согласно п.7.14 СП4.13130.2013 (изм.1-3). Высота ограждений маршей лестниц – 0,9 м. Число подъемов в одном лестничном марше не менее 3 и не более 18. В лестничной клетке не размещаются трубопроводы с горючими газами и жидкостями, а также оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2.2м от поверхности проступи и площадок лестницы (п.4.4.9 СП1.13130.2020). В соответствии с требованиями п.7.14 СП4.13130.2013(ред.2022г.) предусматривается зазор между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей шириной не менее 75 миллиметров. Удаленность составляет 11м в секции в осях {Ас-Мс} и 24м в секции в осях {Нс-Фс}, что отвечает требованиям п.6.1.8 и таб.3 СП 1.13130.2020, т.к. проектом предусматривается система противодымной вентиляции в коридоре.

Ширина путей эвакуации принята не менее 1,4м (п.6.1.9 СП1.13130.2020).

Отделка путей эвакуации

стены и потолки – бетон, оштукатуривание, КМ0 (НГ) (Раздел VI, Гл. 30, п.6 Ст.134, табл.3 и табл.29 ФЗ-123)

покрытия полов – керамическая плитка, КМ0 (НГ) (Раздел VI, Гл. 30, п.6 Ст.134, табл.3 и табл.29 ФЗ-123).

Зона безопасности организована в соответствии с требованиями к пожаробезопасным зонам 1-го типа, а именно:

1. Размещена в лифтовом холе лифта
2. Лифты приняты в соответствии с ГОСТ Р 55966-2014 «Лифты. Специальные требования безопасности к лифтам, используемым для эвакуации инвалидов и других маломобильных групп населения». Запроектированные лифты отвечают требованиям изложенным в п.5.2 ГОСТ Р 52382-2010 «Лифты пассажирские. Лифты для пожарных».3. Лифтовая шахта выделена монолитными бетонными стенами толщиной 200мм и толщиной слоя бетона до оси арматуры 45мм, что в соответствии таб.4 «Пособия по определению пределов огнестойкости конструкций, М1984г.», обеспечивает требуемый предел огнестойкости не ниже REI120 (таб. 21 ФЗ-123). Размеры кабины лифта 1100x1400x2200мм, что отвечает требованиям п.5.3.1 ГОСТ Р 51631-2008.
4. Предел огнестойкости дверей лифтовых шахт принят EI60, что отвечает требованиям части 16 статьи 88 и части 2 статьи 140 ФЗ-123.
5. Выделена стеной и перекрытием с пределом огнестойкости не ниже REI60, вход осуществляется через противопожарную дверь 1-го типа.
6. Предусмотрен подпор воздуха в помещение зоны безопасности и лифтовую шахту.
7. Предусмотрена селекторная связь с пожарным постом.
8. Перевод лифта в режим «Пожар» происходит по команде от системы СПС посредством адресного релейного модуля «РМ-4К прот. R3». Лифт опускается на основной посадочный этаж. Перевод в режим «Перевозка пожарных подразделений» осуществляется специальным ключом на основном посадочном этаже в соответствии с ГОСТ Р 52382-2010.

В соответствии с требованиями пп.7.2 и 7.6 СП4.13130.2013(ред.2022г.) предусматривается выход на кровлю из лестничной клетки через противопожарную дверь 2-го типа.

Принятые проектные решения обеспечивают условия безопасности людей при пожаре в соответствии с требованиями Регламента и пунктов 4.2, 4.3, 4.4, 6.1, 9.1, 9.2 и 9.3 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Системы АПС и СОУЭ.

Проектируемая адресная система АПС здания построена на базе пульта контроля и управления (ПКУ) пожарно-охранного «С-2000М». ПКУ «С-2000М» управляет системой и отображает всю необходимую информацию о её состоянии.

Степень контроля системы пожарной сигнализации на объекте реализуется на контроллерах двухпроводной линии связи (ДПЛС) «С2000-КДЛ». Для защиты помещений к ДПЛС подключаются следующие устройства:

- адресные точечные дымовые оптико-электронные пожарными извещатели ДИП-34А-03, которые устанавливаются в общедомовых помещениях и пространствах.
- адресные тепловые извещатели С2000-ИП-03 (температура срабатывания от 54оС до 65оС), которые подключаются к ДПЛС путем ответвления через блоки БРИЗ и устанавливаются в прихожих квартир;
- адресные ручные извещатели ИПР 513-ЗАМ, устанавливаются на путях эвакуации (лестничные площадки, общедомовые холлы, выход из офисного помещения).

Для выполнения условий нормативных документов по защите АЛС в определенных точках (на границах ЗКПС либо через каждые 32 извещателя в пределах одной ЗКПС) предусмотрен монтаж дымовых извещателей, конструктивно со-держащих встроенный изолятор короткого замыкания.

Ручные извещатели устанавливаются на вертикальных строительных конструкциях, высота установки – 1,5 м от уровня пола.

Принятие решения о пожаре на проектируемом объекте осуществляется по алгоритму А.

СОУЭ предназначена для оповещения людей о пожаре и других чрезвычайных обстоятельствах. Выбор способа оповещения людей о пожаре осуществлен по СП 3.13130.2009.

Оповещение включается автоматически при срабатывании пожарного извещателя в ДПЛС. Предусмотрен также ручной пуск системы оповещения при помощи ручных пожарных извещателей ИПР, установленных у эвакуационных выходов. Приборы СОУЭ включены в ДПЛС соответствующих КДЛ, что позволяет осуществлять контроль за их состоянием наряду с другими адресными устройствами.

Звуковые сигналы СОУЭ обеспечивают общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения. Для обеспечения четкой слышимости звуковые сигналы СОУЭ обеспечивают уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении.

Оповещатели светозвуковые С2000-ОПЗ устанавливаются с условием слышимости во всех помещениях постоянного или временного пребывания людей.

Оповещатели световые с пиктограммой «Выход» С2000-ОСТ устанавливаются над выходными дверьми на высоте не менее 2,0 м от уровня пола.

Устройство внутреннего противопожарного водопровода.

В соответствии с требованиями п.7.1 СП4.13130.2013(ред.2022г.) и п.7.6 и таб.7.1 СПП10.13130.2020 здание оборудовано противопожарным водопроводом из расчет 2х2,5л/с. Пожаротушение осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 мм (длина рукава 20 м, диаметр sprыска наконечника пожарного ствола 16 мм, давление у пожарного крана – 0,13 МПа). Пожарные краны расположены на высоте 1,35 от пола. Пожарные шкафы расположены на каждом этаже в межквартирных коридорах в нишах.

Вода из системы противопожарного водоснабжения используется на противопожарную защиту и пожаротушение жилой части комплекса. Сеть внутреннего пожаротушения запроектирована кольцевой. Каждый пожарный шкаф оснащен кнопкой для дистанционного управления, между пожарным краном и соединительной головкой предусматриваются диафрагмы для снижения избыточного давления.

Для повышения давления в системе пожаротушения предусматривается установка насосной станции. Подключение насосной станции предусматривается к кольцевому трубопроводу до водомерного узла питьевого водопровода.

Установки пожаротушения располагаются в отдельном помещении насосной станции (поз.12). Помещение отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI45 и имеет отдельный выход на лестничную клетку, ведущий наружу. Категория НС пожаротушения по степени обеспеченности воды - I (п.7.2 СП8.13130.2020).

Запорные устройства, установленные на подводящих и питающих трубопроводах, обеспечивают визуальный и автоматический контроль состояния своего запорного органа («Закрыто» - «Открыто»).

Снижение избыточного давления у пожарных кранов обеспечивается с помощью диафрагм.

Расчетное гидростатическое давление в самостоятельном ВПВ на отметке наиболее низко расположенного ПК не должно превышать 0,6 МПа (п.6.2.20 СП10), для этих целей предусмотрено установка диафрагм.

Согласно СП 54.13330.2016 п.7.4.5 на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран Ду15 для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Основными объектами автоматизации систем водоснабжения являются:

-системы противопожарного водоснабжения (В2), включая помещение пожарно-насосной станции с насосами противопожарной воды;

-насосные станции питьевого водоснабжения.

Включение и выключение насосов происходит в автоматическом и ручном режиме.

В шкафу управления существует режим запуска насосов пожаротушения:

- при нажатии кнопки около пожарного крана;

- по сигналу «Пожар»;
- при падении давления при открытии пожарного крана.

Резервный противопожарный насос включается автоматически в случае неисправности рабочего электронасосного агрегата по электрическим и механическим причинам.

Противопожарные насосы отключаются автоматически дистанционно из помещения диспетчерской, вручную по месту.

Так же предусмотрена возможность ручного запуска установки пожаротушения с помощью ручного трехпозиционного переключателя на двери шкафа управления.

Запуск насосной станции происходит и по падению давления от одного из двух реле на напорном коллекторе, чтобы запустить первый по очереди основной насос.

Одновременно с автоматическим включением установки пожаротушения в помещении диспетчерского поста с круглосуточным пребыванием оперативного персонала передаются сигналы о пожаре, включении насосов и начале работы установки. При этом световая сигнализация сопровождается звуковой.

Система противодымной вентиляции.

Проектом предусматривается система противодымной вентиляции с механическим побуждением: дымоудаление из коридора, компенсация дымоудаления из коридора, подпор в лестничную клетку, подпор в лифтовые шахты, подпор в лифтовый холл.

Оборудование располагается на кровле, место расположения защищено от доступа посторонних лиц. Воздуховоды покрываются огнезащитой на повышение предела огнестойкости. На этажах располагаются противопожарные н.з. клапаны в стеновом исполнении.

Проектные решения по обеспечению безопасной эвакуации людей при пожаре подтверждены расчетом показателя индивидуального пожарного риска.

По итогам расчета показатель индивидуального пожарного риска сделаны следующие выводы

1. Показатель индивидуального риска составляет $3,3696 \cdot 10^{-8}$, т.е. не превышает 10⁻⁶ предельно допустимого значения, установленного частью 1 статьи 79 Федерального закона РФ от 22.07.08г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

2. Предлагаемая планировка и функциональное назначение помещений позволяют выполнить требования безопасности при проведении экстренной эвакуации при условии соблюдения режимных мероприятий, исправности систем раннего обнаружения пожаров и оповещения.

3. Технические решения, принятые в системе газового отопления, обеспечивают безопасность людей и конструктивных элементов здания

4. В соответствии с пунктом 2 части 1 статьи 6 Федерального закона РФ от 22.07.08г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» на проектируемом объекте обеспечен требуемый уровень пожарной безопасности.

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

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

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Рассмотренные отчёты по инженерным изысканиям объекта: «Многоэтажный жилой дом с автостоянкой по ул. Автомобильная (№4 по ген. плану) в Советском районе г. Астрахани» соответствуют требованиям технических регламентов.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы результатов инженерных изысканий) – 30.05.2023 г.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Рассмотренные разделы проектной документации для объекта капитального строительства: «Многоэтажный жилой дом с автостоянкой по ул. Автомобильная (№4 по ген. плану) в Советском районе г. Астрахани» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации) – 30.05.2023 г.

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Многоэтажный жилой дом с автостоянкой по ул. Автомобильная (№4 по ген. плану) в Советском районе г. Астрахани», соответствуют:

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

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

1) Борисова Ирина Ивановна

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-1-12869
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

2) Кулешов Алексей Петрович

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-1-7666
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.11.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2024

3) Смирнов Дмитрий Сергеевич

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

4) Борисова Ирина Ивановна

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

5) Акулова Людмила Александровна

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

6) Акулова Людмила Александровна

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

7) Лебедева Лариса Владиславовна

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

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.07.2024

8) Кирьякова Анна Анатольевна

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

9) Косинова Наталья Александровна

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

10) Лебедева Ирина Владимировна

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

11) Котов Павел Александрович

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

12) Акулова Людмила Александровна

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

13) Смирнов Дмитрий Сергеевич

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

14) Грачев Эдуард Владимирович

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

<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 13E6AA900CFafa4884756D90F 4D50BA4C</p> <p>Владелец КЛИМОВА ТАМАРА ВЯЧЕСЛАВОВНА</p> <p>Действителен с 24.03.2023 по 24.06.2024</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p> <p>Сертификат 1179780009DAFA8B24AA753E40 0FE3C46</p> <p>Владелец Борисова Ирина Ивановна</p> <p>Действителен с 02.02.2023 по 02.02.2024</p>
<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p>	<p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</p>

Сертификат 66E5B600AFAF9CB1430CF18913
CFAA8D
Владелец Кулешов Алексей Петрович
Действителен с 20.02.2023 по 20.05.2024

Сертификат 168377F009DAF2799441CF0E22
2787AD7
Владелец Смирнов Дмитрий Сергеевич
Действителен с 02.02.2023 по 02.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 11EAC810066AF3C884E0C4BD9
496F19DC
Владелец Акулова Людмила
Александровна
Действителен с 09.12.2022 по 09.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 15DA57B009DAF79BA4DC169C0
68D38F29
Владелец Лебедева Лариса
Владиславовна
Действителен с 02.02.2023 по 02.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 18679E003CAF969C42C3E1DB7
BCB25FF
Владелец Кирьякова Анна Анатольевна
Действителен с 28.10.2022 по 29.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1C7C1B700F1AFF0BC45114E79F
0C47DF0
Владелец Косинова Наталья
Александровна
Действителен с 27.04.2023 по 27.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 14A767E009DAFF9B7481FED3D
0A4C36B4
Владелец Лебедева Ирина
Владимировна
Действителен с 02.02.2023 по 02.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 155E77F009DAFFD9C4B4D6790
05E71AEB
Владелец Котов Павел Александрович
Действителен с 02.02.2023 по 02.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1F34BAA007BB00A9F4ECD8EAF
21F4A214
Владелец Грачев Эдуард Владимирович
Действителен с 12.09.2023 по 04.11.2024