

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

72-2-1-2-045273-2023

Дата присвоения номера: 03.08.2023 11:26:42

Дата утверждения заключения экспертизы 03.08.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОММАШ ТЕСТ ЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"

Заместитель генерального директора ООО «ПромМаш Тест Экспертиза»
Карасартова Асель Нурманбетовна

Положительное заключение повторной негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

«Застройка ЗУ №7 по адресу: Тюменская область, г. Тюмень, планировочный район №5 «Заречный» в районе оз. Алебашево» 2 этап строительства: Многоквартирный жилой дом ГП-2 со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом»

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению повторной экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОММАШ ТЕСТ ЭКСПЕРТИЗА"
ОГРН: 1215000047316
ИНН: 5048058336
КПП: 504801001
Место нахождения и адрес: Московская область, Г.О. ЧЕХОВ, Г ЧЕХОВ, Ш СИМФЕРОПОЛЬСКОЕ, Д. 2, ЛИТЕР А, ПОМЕЩ. VI

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АГЕНТСТВО СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И КОНСАЛТИНГА"
ОГРН: 1127232072000
ИНН: 7204185761
КПП: 720301001
Место нахождения и адрес: Тюменская область, ГОРОД ТЮМЕНЬ, УЛИЦА КУЗНЕЦОВА, 13/2/-, -

1.3. Основания для проведения повторной экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы от 13.07.2023 № б/н , от ООО "АГЕНТСТВО СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И КОНСАЛТИНГА"
2. Договор о проведении экспертизы от 13.07.2023 № 2023-07-419039-SOM-PML, между ООО "АГЕНТСТВО СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И КОНСАЛТИНГА" и ООО "ПРОММАШ ТЕСТ ЭКСПЕРТИЗА"

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 повторной экспертизы

1. Заключение экспертизы результатов инженерных изысканий, выданное ранее в отношении этого же объекта от 18.11.2022 № 72-2-1-1-080681-2022, выдано ООО "АГЕНСТВО СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И КОНСАЛТИНГА"
2. Заключение экспертизы проектной документации, выданное ранее в отношении этого же объекта от 18.11.2022 № 72-2-1-2-080934-2022, выдано ООО "АГЕНСТВО СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И КОНСАЛТИНГА"
3. Заключение экспертизы проектной документации, выданное ранее в отношении этого же объекта от 20.01.2023 № 72-2-1-2-002173-2023, выдано ООО "АГЕНСТВО СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И КОНСАЛТИНГА"
4. Проектная документация (21 документ(ов) - 21 файл(ов))

1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения повторной экспертизы

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту ""Застройка ЗУ №7 по адресу: Тюменская область, г. Тюмень, планировочный район №5 «Заречный» в районе оз. Алебашево» 2 этап строительства" " от 18.11.2022 № 72-2-1-1-080681-2022
2. Положительное заключение экспертизы проектной документации по объекту ""Застройка ЗУ №7 по адресу: Тюменская область, г. Тюмень, планировочный район №5 «Заречный» в районе оз. Алебашево» 2 этап строительства: Многоквартирный жилой дом ГП-2 со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом" от 18.11.2022 № 72-2-1-2-080934-2022
3. Положительное заключение экспертизы проектной документации по объекту ""Застройка ЗУ №7 по адресу: Тюменская область, г. Тюмень, планировочный район №5 «Заречный» в районе оз. Алебашево» 2 этап строительства: Многоквартирный жилой дом ГП-2 со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом" от 20.01.2023 № 72-2-1-2-002173-2023

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения повторной 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: «Застройка ЗУ №7 по адресу: Тюменская область, г. Тюмень, планировочный район №5 «Заречный» в районе оз. Алебашево» 2 этап строительства: Многоквартирный жилой дом ГП-2 со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом»

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

Россия, Тюменская область, г Тюмень.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Земельный участок. Площадь ЗУ с КН 72:23:0111001:4803	м2	89463,00
Земельный участок. Площадь благоустройства в границах 2 этапа ГП-2	м2	28430,00
Земельный участок. Площадь застройки ГП-2 по СП 54.133300.2022	м2	21492,30
Земельный участок. Площадь застройки ГП-2 (за вычетом площади подземных частей сооружения)	м2	5135,30
Земельный участок. Площадь застройки ГП-2 по Постановлению города Тюмени №124-пк от 28.06.2021 г. п. 3.1.2	м2	4687,30
Земельный участок. Площадь твердых покрытий	м2	18504,00
Земельный участок. Площадь твердых покрытий - проезды, автостоянки, хозяйственные площадки	м2	8179,00
Земельный участок. Площадь твердых покрытий - тротуары асфальтобетонные и велодорожка	м2	1113,00
Земельный участок. Площадь твердых покрытий - тротуары с возможностью проезда пожарной техники	м2	2262,00
Земельный участок. Площадь твердых покрытий - тротуары без возможностью проезда пожарной техники	м2	3759,00
Земельный участок. Площадь твердых покрытий - покрытие из гравийного отсева	м2	864,00
Земельный участок. Площадь твердых покрытий - покрытие из речной гальки	м2	580,00
Земельный участок. Площадь твердых покрытий - покрытие из песка	м2	60,00
Земельный участок. Площадь твердых покрытий - покрытие из террасной доски	м2	283,00
Земельный участок. Площадь твердых покрытий - резиновое травмобезопасное покрытие	м2	1404,00
Земельный участок. Площадь озеленения	м2	5238,70
Земельный участок. Коэффициент озеленения	%	18
Земельный участок. Коэффициент застройки	%	16
ГП-2. Этажность	Эт.	1, 9, 10, 12, 16, 22 (переменная)
ГП-2. Количество этажей	Эт.	1, 10, 11, 13, 17, 23 (переменная)
ГП-2. Количество этажей, жилых	Эт.	8, 9, 11, 15, 21 (переменная)
ГП-2. Количество этажей, этаж с встроенными нежилыми помещениями	Эт.	1
ГП-2. Количество этажей, верхний технический этаж	-	-
ГП-2. Количество этажей, нижний технический этаж	Эт.	1
ГП-2. Количество жилых секций	Шт.	7
ГП-2. Общая площадь в границах отведенного земельного участка с КН 72:23:0111001:4803	м2	89463
ГП-2. Общая площадь в границах благоустройства 2 этап	м2	28430
ГП-2. Площадь застройки (по СП 54.13330.2022)	м2	21492,3
ГП-2. Площадь застройки (за вычетом подземных частей здания)	м2	5135,3
ГП-2. Площадь застройки (по ПЗЗ)	м2	4687,3
ГП-2. Площадь здания	м2	65959,5
ГП-2. Строительный объем	м3	259457,1
ГП-2. Строительный объем ниже отм. 0,000	м3	78290,1
ГП-2. Строительный объем выше отм. 0,000	м3	181167,0
ГП-2. Количество квартир	Шт.	545

ГП-2. Количество квартир квартиры-студии	Шт.	49
ГП-2. Количество квартир 1-комнатные	Шт.	195
ГП-2. Количество квартир 2-комнатные	Шт.	215
ГП-2. Количество квартир 3-комнатные	Шт.	85
ГП-2. Количество квартир 4-комнатные	Шт.	1
ГП-2. Жилая площадь квартир	м2	12745,0
ГП-2. Площадь квартир (без учета лоджий, балконов и террас)	м2	31211,4
ГП-2. Общая площадь квартир (с учетом лоджий, балконов и террас с коэффициентом 1)	м2	34048,4
ГП-2. Площадь МОП	м2	25653,4
ГП-2. Общая площадь нежилых помещений	м2	3006,8
ГП-2. Общая торговая площадь нежилых помещений	м2	1504,2
ГП-2. Количество машиномест в подземном паркинге	Шт.	579
ГП-2. Общая площадь кладовых в нижнем техническом этаже	м2	1129,0
ГП-2. Количество кладовых в нижнем техническом этаже	Шт.	239

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: IV

Геологические условия: II

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

Дополнительные сведения о природных и техногенных условиях территории отсутствуют.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АР"

ОГРН: 1197232031072

ИНН: 7203495175

КПП: 720301001

Место нахождения и адрес: Тюменская область, Г. Тюмень, УЛ. МАКСИМА ГОРЬКОГО, Д. 68/К. 3, ОФИС 2

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование (Приложение № 1 к договору № 03-АР/22 от 20.05.2022г) от 20.05.2022 № б/н, ООО «СЗ «Инко и К».

2. Задание на внесение изменений в ПД от 19.11.2022 № б/н, ООО «СЗ «Инко и К»

3. Дополнение к заданию на проектирование от 01.12.2022 № б/н, ООО «СЗ «Инко и К»

4. Дополнение к заданию на проектирование от 10.04.2022 № б/н, «СЗ «Инко и К»

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

1. Градостроительный план земельного участка от 14.10.2022 № РФ-72-3-04-0-00-2022-4826, Отделом государственной информационной системы обеспечения градостроительной деятельности департамента земельных отношений и градостроительства Администрации г. Тюмени
2. Договор субаренды земельного участка от 15.09.2022 № 4803, Акционерным обществом «Сибинвест»
3. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 23.01.2023 № КУВИ-999/2023-066907, ФГБУ "Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии"

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

1. Технические условия на подключение к сетям телефонной связи от 08.11.2022 № 1161, ООО "Русская Компания"
2. Технические условия для диспетчеризации лифтов от 20.10.2022 № б/н, ООО "ЛИФТКОМ-ИМПОРТ"
3. Технические условия подключения к централизованной системе холодного водоснабжения от 05.07.2023 № Т-05072023-008, ООО "Тюмень. Водоканал"
4. Технические условия подключения к централизованной системе водоотведения от 05.07.2023 № Т-05072023-009, ООО "Тюмень. Водоканал"
5. Технические условия подключения к сетям ливневой канализации от 17.11.2022 № 33-88-000124/22, Департамент городского хозяйства Администрации города Тюмени
6. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям, с доп. соглашением №1 от 16.11.2022 от 30.06.2022 № 124/ТП-2022, ООО "РЭНК"
7. Договор о подключении к системе теплоснабжения от 15.05.2023 № Д24-01-2023, АО "УСТЭК"
8. Специальные технические условия в части обеспечения пожарной безопасности от 29.06.2023 № б/н, ООО "ЭкоСервис"
9. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 30.06.2022 № 124/ТП-2022, ООО "РЭНК"
10. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 16.11.2022 № 124/ТП-2022, ООО "РЭНК"
11. Технические условия подключения к системе теплоснабжения от 15.05.2023 № ТУ24-01-2023, АО "УСТЭК"
12. Технические условия на установку приборов учета от 15.05.2023 № б/н, АО "УСТЭК"

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

72:23:0111001:4803

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в проектную документацию

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ИНКО И К"

ОГРН: 1027200851391

ИНН: 7203094857

КПП: 720301001

Место нахождения и адрес: Тюменская область, Г. ТЮМЕНЬ, УЛ. ПОЛЕВАЯ, Д. 115 Б

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ИНКО И К"

ОГРН: 1027200851391

ИНН: 7203094857

КПП: 720301001

Место нахождения и адрес: Тюменская область, Г. ТЮМЕНЬ, УЛ. ПОЛЕВАЯ, Д. 115 Б

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

3.1.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	Раздел ПД 03-АР_22-СП изм.9.pdf	pdf	605df8b8	03-АР/22-СП «Состав проектной документации»
	Раздел ПД 03-АР_22-СП изм.9.pdf.sig	sig	858e0b08	
2	Раздел ПД №1 03-АР_22-ПЗ изм.9.pdf	pdf	61c6a005	03-АР/22-ПЗ Раздел 1. «Пояснительная записка»
	Раздел ПД №1 03-АР_22-ПЗ изм.9.pdf.sig	sig	111f79df	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №2 03-АР_22-ПЗУ изм.9.pdf	pdf	46c573f0	03-АР/22-ПЗУ Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»
	Раздел ПД №2 03-АР_22-ПЗУ изм.9.pdf.sig	sig	73668e40	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3 03_АР_22-АР изм.9.pdf	pdf	8c0e58c1	03-АР/22-АР Раздел 3. «Объемно-планировочные и архитектурные решения»
	Раздел ПД №3 03_АР_22-АР изм.9.pdf.sig	sig	3b2d773b	
Конструктивные решения				
1	Раздел ПД №4.1 03-АР_22-КР1 изм.9.pdf	pdf	b9c22719	03-АР/22-КР1 Раздел 4. «Конструктивные решения. Часть 1. Текстовая часть»
	Раздел ПД №4.1 03-АР_22-КР1 изм.9.pdf.sig	sig	47ea4cfd	
2	Раздел ПД №4.2 03-АР_22-КР2 изм.9.pdf	pdf	42c54ca4	03-АР/22-КР2 Раздел 4. «Конструктивные решения. Часть 2. Объемно-планировочные решения»
	Раздел ПД №4.2 03-АР_22-КР2 изм.9.pdf.sig	sig	2dc74978	
3	Раздел ПД №4 Часть №3 03-АР_22-КР3 изм.8.pdf	pdf	d73e31c5	03-АР/22-КР3 Раздел 4. «Конструктивные решения. Часть 3. Конструктивные решения»
	Раздел ПД №4 Часть №3 03-АР_22-КР3 изм.8.pdf.sig	sig	949a47d5	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	Раздел ПД №5 03-АР_22-ИОС1.1 изм.9.pdf	pdf	c8f49945	03-АР/22-ИОС1.1 Подраздел «Система электроснабжения. Часть 1. Внутренние системы электроснабжения»
	Раздел ПД №5 03-АР_22-ИОС1.1 изм.9.pdf.sig	sig	3550fe74	
2	Раздел ПД №5 03-АР_22-ИОС1.2 изм.9.pdf	pdf	1939bc13	03-АР/22-ИОС1.2 Подраздел «Система электроснабжения. Часть 2. Сети наружного освещения»
	Раздел ПД №5 03-АР_22-ИОС1.2 изм.9.pdf.sig	sig	fadc64f	
Система водоснабжения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2,3 03-АР_22-ИОС2,3 изм.9.pdf	pdf	dd9fd2ea	03-АР/22-ИОС2,3 Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №2,3 03-АР_22-ИОС2,3 изм.9.pdf.sig	sig	682db464	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел ПД №5 03-АР_22-ИОС4.1 изм.9.pdf	pdf	da0068ff	03-АР/22-ИОС4.1 Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»
	Раздел ПД №5 03-АР_22-ИОС4.1 изм.9.pdf.sig	sig	ffffd783	
2	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4.2 03-АР_22-ИОС4.2 изм.9.pdf	pdf	02ffac11	03-АР/22-ИОС4.2 Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. ИТП»
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №4.2 03-АР_22-ИОС4.2 изм.9.pdf.sig	sig	400669cd	
Сети связи				
1	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 03-АР_22-ИОС5 изм.9 (1).pdf	pdf	75dbad8e	03-АР/22-ИОС5 Подраздел «Сети связи»
	Раздел ПД №5 Подраздел ПД №5 03-АР_22-ИОС5 изм.9.pdf (1).sig	sig	b48e7b6f	
Технологические решения				
1	Раздел ПД №6 03-АР_22-ТХ изм.8.pdf	pdf	732be8a1	03-АР/22-ТХ Раздел 6. «Технологические решения»
	Раздел ПД №6 03-АР_22-ТХ изм.8.pdf.sig	sig	f3a65a21	

Проект организации строительства				
1	Раздел ПД №7 03-АР_22-ПОС изм.8.pdf	pdf	969d8cef	03-АР/22-ПОС Раздел 7. «Проект организации строительства»
	Раздел ПД №7 03-АР_22-ПОС изм.8.pdf.sig	sig	aa0e7c7f	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8 03-АР_22-ООС изм.9.pdf	pdf	d22e42e7	03-АР/22-ООС Раздел 8. «Мероприятия по охране окружающей среды»
	Раздел ПД №8 03-АР_22-ООС изм.9.pdf.sig	sig	95d3589c	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9 03-АР_22-ПБ изм.9.pdf	pdf	49729d5c	03-АР/22-ПБ Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
	Раздел ПД №9 03-АР_22-ПБ изм.9.pdf.sig	sig	dc1eea42	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	Раздел ПД №10 03-АР_22-ТБЭ изм.8.pdf	pdf	45d1d170	03-АР/22-ТБЭ Раздел 10. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»
	Раздел ПД №10 03-АР_22-ТБЭ изм.8.pdf.sig	sig	11bf46a8	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	Раздел ПД №11 03-АР_22-ОДИ изм.9.pdf	pdf	135a4160	03-АР/22-ОДИ Раздел 11. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства»
	Раздел ПД №11 03-АР_22-ОДИ изм.9.pdf.sig	sig	1c646ed9	
Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации				
1	Раздел ПД №13 Подраздел ПД №1 03-АР_22-СКР изм.8.pdf	pdf	650c175c	03-АР/22-СКР Раздел 13. «Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации. Подраздел 1. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта»
	Раздел ПД №13 Подраздел ПД №1 03-АР_22-СКР изм.8.pdf.sig	sig	fce0eaf2	
2	Раздел ПД №13 Подраздел ПД №2 03-АР_22-ЭЭ изм.8.pdf	pdf	084de10a	03-АР/22-ЭЭ Раздел 13. «Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации. Подраздел 2. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
	Раздел ПД №13 Подраздел ПД №2 03-АР_22-ЭЭ изм.8.pdf.sig	sig	530ac8bb	

3.1.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации, и(или) описание изменений, внесенных в проектную документацию после проведения предыдущей экспертизы

3.1.2.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

«Схема планировочной организации земельного участка»

Участок проектирования расположен в Центральном административно-территориальном округе г. Тюмени Тюменской области, в планировочном районе № 5 «Заречный» в районе оз. Алебашево, в границах красных линий проектируемых улиц Братьев Бондаревых – Евгения Войнова – Разведчика Кузнецова – местный проезд.

Градостроительный регламент земельного участка установлен в составе правил землепользования и застройки, утвержденных представительным органом местного самоуправления – Тюменская городская Дума (Решение «О правилах землепользования и застройки города Тюмени» от 30.10.2008 № 154).

Земельный участок размещается в зоне застройки многоэтажными многоквартирными домами Ж-1.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Кадастровый номер отведенного земельного участка 72:23:0111001:4803. Площадь отведенного земельного участка 89463 м².

С северной, западной и восточной сторон участка находятся зоны проектируемого строительства.

С запада – зона образовательного назначения, с востока – зона торгового назначения, с севера – зона многоэтажной жилой застройки, с юга располагается участок строящегося жилого комплекса.

Природный рельеф площадки нарушен, абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 55,89-58,48 м. Рельеф территории проектирования, с уклоном в северо-западную сторону.

К северу от площадки проектирования, на расстоянии около 140 м, расположено озеро Алебашево, к югу от площадки, на расстоянии около 530 м, протекает река Тура.

Размер водоохраной зоны и прибрежно-защитной полосы для р. Туры составляет 200 м (по данным Отдела водных ресурсов по Тюменской области). Проектируемые объекты не попадают в водоохранную зону и прибрежно-защитную полосу р. Туры.

Площадь озера Алебашево составляет 0,42 км². Водоохранные зоны для озер площадью менее 0,5 км² не устанавливаются.

В соответствии с информацией об ограничениях использования земельного участка, в том числе если земельный участок полностью или частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий, отведенный земельный участок содержит следующие ограничения:

□ третья подзона приаэродромной территории аэродрома Плеханово (сектор 11). Ограничения на третью подзону приаэродромной территории Аэродрома Плеханово устанавливаются п.п. 3 п. 3 статьи 47 Воздушного кодекса РФ от 19.03.1997 г. № 60-ФЗ. Установлено, что в третьей подзоне приаэродромной территории устанавливаются ограничения на размещение объектов, высота которых превышает установленные ограничения. Ограничения установлены Приказом Федерального агентства воздушного транспорта от 17.12.2020 № 330/05-П «Об установлении приаэродромной территории аэродрома гражданской авиации Плеханово»;

□ пятая подзона приаэродромной территории аэродрома Плеханово. В соответствии с п.п. 5 п. 3 статьи 47 Воздушного кодекса РФ от 19.03.1997 г. № 60-ФЗ установлено, что в границах пятой подзоны запрещается размещать опасные производственные объекты, функционирование которых может повлиять на безопасность полетов воздушных судов. Ограничения установлены Приказом Федерального агентства воздушного транспорта от 17.12.2020 № 330/05-П «Об установлении приаэродромной территории аэродрома гражданской авиации Плеханово»;

□ вид ограничения (обременения): ограничения прав на земельный участок, предусмотренные статьей 56 Земельного кодекса Российской Федерации; Срок действия: с 2022-08-17; реквизиты документа-основания: постановление «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» от 24.02.2009 № 160 выдан: Правительство Российской Федерации; Содержание ограничения (обременения): Охранная зона установлена для объекта: Воздушные линии 10 кВ, Геолог, расположенного: Тюменская область, город Тюмень. Реестровый номер границы: 72:23-6.8830.

На отведенном земельном участке предусмотрено размещение 2 этапов строительства: 1 этап – жилой дом ГП-1; 2 этап – жилой дом ГП-2, жилой дом – ГП-3.

В настоящее время на отведенном земельном участке, в границах проектирования 1 этапа строительства, расположен строящийся жилой дом ГП-1, остальная часть земельного участка свободна от застройки и сетей инженерно-технического обеспечения.

Данной экспертизой выполнена оценка внесенных изменений в ранее разработанную проектную документацию 2 этапа – жилой дом ГП-2:

- откорректировано количество жителей согласно разделу 3, общая торговая площадь нежилых помещений;
- расчет площадок благоустройства откорректирован в соответствии с изменением количества жителей;
- откорректирован расчет потребности в парковочных местах в связи с изменением количества квартир, объемно-планировочных решений 1 этажа жилого дома, общей торговой площади нежилых помещений;
- откорректировано количество машино-мест и место их размещения для смежного проектируемого объекта (ЖК «Ария»);
- откорректирован расчет накопления твердых бытовых отходов в соответствии с измененными проектными решениями;
- откорректированы планы проектируемого объекта в части благоустройства территории. Откорректирована ведомость жилых и общественных зданий и сооружений согласно измененным проектным решениям. Изменены конфигурация, взаиморасположение, площади элементов благоустройства (тротуары, площадки);
- откорректирована вертикальная планировка проектируемого объекта в зоне въезда на кровлю паркинга.
- откорректированы технико-экономические показатели проектируемого объекта согласно внесенным изменениям в проектные решения;
- откорректировано расположение светильников и трассы кабельных линий наружного освещения в соответствии с проектными решениями раздела 5 подраздела 1 части 2.

На проектную документацию и результаты инженерных изысканий, до внесения указанных изменений, получены положительные заключения негосударственной экспертизы ООО «АСПиК» от 18.11.2022 рег. № 72-2-1-1-080681-2022 по результатам экспертизы инженерных изысканий, от 18.11.2022 рег. № 72-2-1-2-080934-2022 по результатам экспертизы проектной документации, от 20.01.2023 рег. № 72-2-1-2-002173-2023 по результатам экспертизы проектной документации.

Экспертиза проектной документации выполнена в объеме внесенных изменений.

Размещение жилого дома ГП-2 предусмотрено на земельном участке благоустройства в границах 2 этапа ГП-2 площадью 28430 м², в границах отведенного земельного участка.

На земельном участке, в границах благоустройства, предусмотрено размещение многоквартирного жилого дома ГП-2 со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом.

Проектируемый многоквартирный жилой дом включает 8 секций: секции 2.1, 2.2 (22, 1 этажные) составляют один объем; секции 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8 (16-10-9-12-16-10 этажные) составляют второй объем. Объемы объединены встроенно-пристроенным подземным паркингом.

Подъезд к участку проектирования предусмотрен с ул. Братьев Бондаревых и безымянной улицы с восточной стороны земельного участка. Въезд в подземный паркинг с ул. Братьев Бондаревых.

Проезд пожарной техники организован ко всем точкам жилого дома по проездам, с покрытием из мелкозернистого асфальтобетона по ГОСТ 9128-2013, тротуарам с усиленным покрытием из бетонных тротуарных плит по ГОСТ 17608-2017 и укрепленному георешеткой газону.

Вертикальная планировка выполнена с учетом формирования рельефа застраиваемой территории микрорайона, отвечающего требованиям архитектурно-планировочного решения и обеспечивающего отвод поверхностных вод с участка, в том числе с привязкой к отметкам проектируемых автодорог и строящегося жилого дома ГП-1 1 этапа.

Проектными решениями предусматривается сплошная вертикальная планировка территории, в границах благоустройства, посредством устройства насыпи.

Отвод поверхностных вод с территории объекта в проектируемую сеть ливневой канализации прилегающих проектируемых улиц, предусмотрен 2 способами: с твердых покрытий, расположенных на плите покрытия паркинга внутренним водостоком и открытым способом за границей здания.

Дворовое пространство запроектировано на кровле паркинга.

Проектом предусмотрено выполнение следующих видов работ по благоустройству территории, в границах благоустройства: устройство проездов и открытых стоянок автомобилей с покрытием из мелкозернистого асфальтобетона по ГОСТ 9128-2013; устройство тротуаров и площадок с покрытием из бетонных тротуарных плит по ГОСТ 17608-2017 и покрытием из гравийного отсева; размещением детских игровых площадок с песчаным покрытием и покрытием из речной гальки; размещением спортивных площадок с травмобезопасным покрытием из резиновой крошки и покрытием из гравийного отсева; устройством велодорожки с покрытием из мелкозернистого асфальтобетона по ГОСТ 9128-2013; размещением площадок для отдыха взрослых с покрытием из бетонных тротуарных плит по ГОСТ 17608-2017; размещением хозяйственных площадок с покрытием из гравийного отсева; размещением площадок ТБО с покрытием из мелкозернистого асфальтобетона по ГОСТ 9128-2013; устройство наружного освещения территории; размещение малых архитектурных форм (скамьи, урны, игровые и спортивные комплексы), установкой дорожных знаков.

Расчет площадок благоустройства выполнен в соответствии с Региональными нормативами градостроительного проектирования, утвержденных Постановления Правительства Тюменской области от 19.03.2008 № 82-п.

Расчет необходимого количества мест размещения транспортных средств выполнен в соответствии с Местными нормативами градостроительного проектирования города Тюмени, утвержденными Решением Тюменской городской Думы от 25.12.2014 № 243.

В соответствии с представленным расчетом, необходимое количество машино-мест для жилого дома ГП-2 517: для постоянного хранения – 425 машино-мест, гостевых – 54 машино-мест, временных стоянок для встроенных нежилых помещений с торговой площадью до 200 м² на один объект – 38 машино-мест.

Проектом в границах благоустройства проектируемого жилого дома ГП-2 предусмотрено 862 машино-места, в том числе 87 машино-мест для МГН, размещение которых предусмотрено:

- 579 машино-мест в подземном паркинге проектируемого жилого дома ГП-2 (в том числе 37 м/м для МГН);
- 283 машино-места на открытых стоянках в границах благоустройства жилого дома ГП-2 (в том числе 50 м/м для МГН, из них 18 машино-мест размером 3,6х6,0 м).

Часть стояночных мест, размещаемых на открытых стоянках, предусмотрены для обеспечения потребности в парковочных местах смежного объекта ЖК «Ария», размещаемого к югу от проектируемого земельного участка:

- 61 машино/место постоянного хранения для ЗУ :2105 (1 этап);
- 60 машино/мест постоянного хранения для ЗУ :2106 (2 этап);
- 88 машино/мест постоянного хранения для ЗУ :2107 (3 этап);
- 106 машино/мест постоянного хранения для ЗУ :2108 (4 этап, из них 15 машино-мест на территории проектируемого жилого дома ГП-2, 91 на территории проектируемого жилого дома ГП-3).

Озеленение территории предусмотрено посадкой деревьев, кустарников и устройством газонов. В связи с незначительным слоем грунта на кровле паркинга, проектом предусмотрена высадка деревьев и кустарников в контейнерах с плодородным грунтом с оформлением ландшафтной геопластикой.

Основные показатели схемы планировочной организации земельного участка:

1. Площадь ЗУ с КН 72:23:0111001:4803 – 89463,00 м².
2. Площадь благоустройства в границах 2 этапа ГП-2 – 28430,00 м².
- 3.1. Площадь застройки ГП-2 по СП 54.13330.2022 – 21492,30 м².
- 3.2. Площадь застройки ГП-2 (за вычетом площади подземных частей сооружения – 5135,30 м².
- 3.3. Площадь застройки ГП-2 по Постановлению города Тюмени № 124-пк от 28.06.2021 г. п. 3.1.2 – 4687,30 м².
4. Площадь твердых покрытий – 18504,00 м²,
в том числе:
 - проезды, автостоянки, хозяйственные площадки – 8179,00 м²,
 - тротуары асфальтобетонные и велодорожка – 1113,00 м²,

- тротуары с возможностью проезда пожарной техники – 2262,00 м2,
- тротуары без возможности проезда пожарной техники – 3759,00 м2,
- покрытие из гравийного отсева – 864,00 м2,
- покрытие из речной гальки – 580,00 м2,
- покрытие из песка – 60,00 м2,
- покрытие из террасной доски – 283,00 м2,
- резиновое травмобезопасное покрытие – 1404,00 м2.

5. Площадь озеленения – 5238,70 м2.

6. Процент озеленения – 18 %.

7. Процент застройки – 16 %.

Баланс территории посчитан в границах благоустройства 2 этапа ГП-2.

3.1.2.2. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

«Архитектурные решения»

Предусмотрено изменение проектных решений в части:

- Изменены технико-экономические показатели.
- Изменены габариты помещений и площади квартир 2-17 этажей.
- Изменен план паркинга (откорректирована въездная рампа и прилегающие помещения).
- Изменен план 1 этажа.
- Перенесен проем в стене по оси 5/А, 5/14...5/15.
- Перенесена стена по оси 6/А, 6/6...6/9
- Перенесена стена по оси 7/А, 7/10...7/12.
- Корректировки планировок, фасадов и разрезов в соответствии с заданиями ОВ, ВК, ЭМ и КР.
- Корректировка решений в соответствии с СТУ.

Наружная отделка фасадов:

- декоративная штукатурка, покраска;
- навесная фасадная система.

Внутренняя отделка:

- помещения общего пользования, вспомогательные и технические помещения, помещения паркинга:
 - стены и перегородки – окраска вододисперсионными составами, керамическая плитка.
 - потолки – окраска вододисперсионными составами, подвесные;
 - полы – керамогранитная плитка, бетонные, керамическая плитка.
- помещения жилых квартир (предусматривается «черновая» и «предчистовая» отделка):
 - стены и перегородки – штукатурка;
 - потолки – без отделки;
 - полы – стяжка из цементно-песчаного раствора, в санузлах предусмотрена гидроизоляция.

По согласованию с участником долевого строительства (собственником помещения) при предчистовой отделке квартир могут выполняться работы:

- стены в жилых помещениях (жилая комната), коридорах, кухнях, кухнях-столовых, кухнях-нишах, кладовых, гардеробных – штукатурка, шпатлевка;
- стены в санузлах – штукатурка;
- полы в жилых помещениях (жилая комната), коридорах, прихожих, кухнях, кухнях-столовых, кухнях-нишах, кладовых, гардеробных – стяжка из цементно-песчаного раствора.
- полы в санузлах, постирочных – стяжка из цементно-песчаного раствора, с гидроизоляцией.
- полы на лоджиях, балконах – стяжка из цементно-песчаного раствора;
- оконные откосы – штукатурка, шпатлевка;
- дверные откосы – штукатурка, шпатлевка;
- установка подоконных досок из ПВХ;
- вид отделки потолков: в жилых помещениях, коридорах, прихожих, кухнях, кухнях-нишах, кухнях-столовых, кладовых, гардеробных- натяжной;
- вид отделки потолков в санузлах, постирочных – отделка не предусматривается;
- вид отделки потолков на лоджиях, балконах – отделка не предусматривается.
- нежилые помещения:
 - стены и перегородки – штукатурка;
 - потолки – без отделки;

□ полы – стяжка из цементно-песчаного раствора, в санузлах предусмотрена гидроизоляция.

Окна — блоки оконные из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99. Принятое приведенное сопротивление теплопередаче – не менее 0,732 м²·°С/Вт.

Остекление лоджий - из ПВХ профилей индивидуального изготовления.

Витражи – из ПВХ профилей индивидуального изготовления.

Двери – стальные по ГОСТ 31173-2016.

Двери технических помещений - противопожарные по ГОСТ Р 57327-2016.

Ворота – секционные индивидуального изготовления.

3.1.2.3. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

«Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Предусмотрено изменение проектных решений в части:

- изменение планировочных решений согласно разделу № 3 АР;
- изменение местоположения монолитных пилонов;
- корректировка плит перекрытия;
- изменен материал стен с силикатных блоков на керамзитобетонный блок;
- добавлена толщина капителей в плите покрытия паркинга;
- для всех этажей кроме подвала лестничные марши и межэтажные лестничные площадки заменены с монолитных на сборные;
- изменен способ гидроизоляции стен подвала;
- добавлена информация касательно утепления наружных стен паркинга;
- исключены технические этажи.

Уровень ответственности здания - нормальный.

Жилой дом ГП-2 многоэтажный с техническим подпольем и подземным паркингом, расположенным под внутренним двором здания. Здание состоит из 8 секций. Размеры надземных объемов дома в габаритных осях - 133,85 x 121,95 м.

Здание состоит из 8 секций. Все секции разделены деформационными швами.

Секция 2.1. 22-х этажная прямоугольной формы в плане с размерами в осях 35,0 м x 17,10 м.

Секция 2.2. одноэтажная с размерами в осях 30,70 м x 16,05 м.

Секция 2.3. 16-и этажная сложной формы в плане с размерами в осях 30,75 м x 26,84 м.

Секция 2.4. 10-и этажная прямоугольной формы в плане с размерами в осях 26,8 м x 19,7 м.

Секция 2.5. 9-ти этажная сложной формы в плане с размерами в осях 31,0 м x 28,05 м

Секция 2.6. 12-и этажная прямоугольной формы в плане с размерами в осях 29,8 м x 16,8 м

Секция 2.7. 16-и этажная прямоугольной формы в плане с размерами в осях 29,65 м x 16,0 м

Секция 2.8. 10-и этажная прямоугольной формы в плане с размерами в осях 30,50 м x 16,0 м

Встроенно-пристроенный паркинг сложной формы в плане, расположен под внутренним двором здания. Размеры встроенно-пристроенного подземного паркинга (секция 2.9) в осях – 167,04 м x 140,00 м. Для спуска в паркинг предусмотрен один съезд по двухпутной рампе. Из паркинга предусмотрены эвакуационные выходы наружу через лестничные клетки, один выход по тротуару изолированной рампы шириной не менее 0,8 м.

Высота помещений паркинга (секция 2.9) – 2,900 м (частично 2,55 м, 2,65 м) «в свету», высота подвала под жилой частью - 3,21 м (частично 2,43 м) «в свету» до низа потолка с учетом утепления.

Высота помещений первого этажа жилых секций с помещениями общественного назначения от пола до низа плит перекрытия составляет 4,07 м; высота типового этажа от пола до низа плит перекрытия – 2,87 м; высота последнего этажа от пола до низа плит перекрытия – 3,17 м, в секции 2.5 (9 этаж) – 2,87 м (от уровня чистого пола этажа до низа плиты перекрытия над этажом).

В жилом доме на первом этаже секций расположены нежилые помещения и места общего пользования (колясочные, моечные, помещения уборочного инвентаря, общий коридор, лифтовые холлы и тамбуры).

В жилых секциях со 2-го по последний этажи расположены однокомнатные, двухкомнатные, трехкомнатные, четырехкомнатные квартиры, общий коридор, лифтовой холл, тамбур, лестничная клетка.

В техническом подполье расположены электрощитовые, помещения связи, ИТП, технические помещения и венткамеры, подсобные помещения для жильцов (кладовые спортивного инвентаря жильцов).

Связь между этажами каждой секции жилого здания предусмотрена по лестнице, размещаемой в лестничной клетке.

Каждая секция жилого здания оборудована лифтами Секция 2.1 двумя лифтами грузоподъемностью 1000 кг и одним лифтом грузоподъемностью 630 кг. Остальные секции двумя лифтами грузоподъемностью 630 кг и 1000 кг.

Выходы на кровлю предусмотрены по лестничным клеткам.

Конструктивная система здания — каркасно-стеновая.

Общая устойчивость и пространственная неизменяемость здания обеспечивается совместной работой поперечных и продольных монолитных железобетонных пилонов и стен лестнично-лифтовых узлов, являющихся ядром жесткости. Монолитные железобетонные перекрытия и покрытия являются жесткими дисками, обеспечивающими совместную работу пилонов и стен.

Фундаменты:

- свайные, с монолитными железобетонными плитными ростверками под секции жилого дома;
- свайные с монолитными железобетонными плитными ростверками под паркинг.

Сваи сборные железобетонные из бетона класса: под здания жилых секций: В25 F150 W6, под здание паркинга: В20 F150 W6. Длина свай – 12, 14 метров.

Несущая способность свай принята по результатам контрольных испытаний натуральных свай статическими вдавливающими нагрузками, выполненных в 2022 г. ООО «ПРИЗ», г. Тюмень.

Ростверки монолитные железобетонные из бетона класса В25, марка бетона по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6, армируемые стержнями А400С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под ростверками предусмотрена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм

Пилоны каркаса – монолитные железобетонные из бетона В25, марка бетона по морозостойкости F150, марка бетона по водонепроницаемости W6 (для подвального этажа), из бетона В25, F150, W4 – для 1 и 2 этажей; из бетона В25, F150, W4 – для остальных этажей, толщиной 200 мм, армируемые стержнями А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Колонны паркинга – монолитные железобетонные из бетона В25, марка бетона по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6, армируемые стержнями А500С по ГОСТ 34028-2016.

Стены лестничных и лифтовых блоков - толщиной 200 мм монолитные железобетонные из бетона В25, F150, W6 – для технического этажа на отм. минус 3,650; из бетона В25, F150, W4 – для 1 и 2 этажей; из бетона В25, F150, W4 – для остальных этажей, армируемые стержнями А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены подвального этажа – толщиной 250 мм монолитные железобетонные из бетона В25, марка бетона по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6, армируемые стержнями А500С по ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытия – плоские безбалочные и балочные монолитные железобетонные из бетона В25, F150, W6 – для перекрытия технического этажа на отм. минус 3,650; В25, F150, W4 – для перекрытий остальных этажей, толщиной 180 мм, армируемые стержнями А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плита покрытия над паркингом – балочная с капителями монолитная железобетонная из бетона В25, марка бетона по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6, толщиной 300 мм, 250 мм, общей толщиной 550 мм, армируемая стержнями А500С по ГОСТ 34028-2016.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные из бетона В25 F150, W6, армируемые стержнями А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016 для подвального этажа; монолитные железобетонные из бетона В25, F50, W4 армируемые стержнями А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016 для первого этажа; с 1-го этажа межэтажные лестничные площадки железобетонные монолитные из бетона В25, F50, W4, лестничные марши - сборные железобетонные.

Наружные стены:

- конструкция наружных стен подземной части здания состоит из следующих слоев: внутренний слой – железобетонная монолитная стена толщиной 250 мм; гидроизоляция; слой из утеплителя – от отм. минус 3.800 и на высоту 200 мм от планировочной отм. земли применяется экструзионный пенополистирол толщиной 80 мм, выше 200 мм от планировочной отметки земли – минераловатные плиты толщиной 80 мм; профилированная мембрана.

- конструкция наружных стен надземной части здания состоит из следующих слоев:

- внутренний слой толщиной 250 мм – из керамзитобетонных блоков 390*250*188 М-50 F-50 (толщина блоков 250мм) по ГОСТ 33126–2014 на растворе марки М75; слой из минераловатного утеплителя толщиной 150 мм (группа горючести НГ); облицовка согласно паспорта отделки фасадов.

Предусмотрено крепление наружных стен к элементам каркаса.

- внутренний слой – железобетонная монолитная стена толщиной 200 мм или 250 мм; слой из минераловатного утеплителя толщиной 200 мм (группа горючести НГ); облицовка согласно паспорта отделки фасадов.

Перегородки:

Стены общеквартирных коридоров и межквартирные стены – кладка из полнотелого керамзитоблока, толщиной 190 мм по ГОСТ 33126–2014 на растворе марки М75. Стены, закреплены к монолитному каркасу здания.

Внутриквартирные межкомнатные перегородки из керамзитобетонных блоков 390х90х188 М-35 F-50 (толщина блоков 90 мм) по ГОСТ 33126–2014 на растворе М75.

Перемычки:

- сборные железобетонные по ГОСТ 948-2016;
- полистиролбетонные.

Крыша - малоуклонная с внутренним организованным водостоком.

Кровля – наплавленная из рулонных материалов.

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка.

3.1.2.4. В части систем электроснабжения

Подраздел. Система электроснабжения

Проектируемый многоквартирный жилой дом расположен по адресу: город Тюмень, Центральный административно-территориальный округ, планировочный район №5 «Заречный» в районе озера Алебашево.

Жилой дом ГП-2 состоит из 8 разновысотных секций (жилые секции 2.1, 2.3-2.8, нежилая секция 2.2), соединённых подземным паркингом. В подвальном этаже расположены кладовые для жильцов, технические помещения (ИТП с УКУТ, насосные АПП паркинга, электрощитовые), пост охраны, помещения сетей связи, подземный паркинг на 579 машино-места. В жилых секциях на 1 этаже расположены помещения нежилого назначения.

Общее количество квартир в жилых секциях ГП-2 составляет — 545 кв. (в том числе повышенной комфортности 91 кв.). Общее количество кладовых составляет — 239 шт.

Проектная документация на объект получила положительное заключение негосударственной экспертизы проектной документации № 72-2-1-2-080934-2022 от 18.11.2022 г., № 72-2-1-2-002173-2023 от 20.01.2023 г. Данным проектом предусматривается корректировка проектной документации. На основании справок об изменениях, внесённых в разделы проектной документации ПЗ, ПЗУ, АР, КР, ПОС, ОДИ проектная документация подраздела «Система электроснабжения» переработана полностью.

В проектной документации Том 5.1.1 Внутренние системы электроснабжения, Том 5.1.2 Сети наружного освещения представлены технические решения по силовому электрооборудованию, внутреннему электроосвещению, заземлению и молниезащите здания, по устройству сетей светоотражения на здании, а также устройство сетей наружного освещения внутридворовой территории.

В соответствии с техническими условиями ООО «РЭНК» основным источником питания является ПС 110 кВ «Алебашево». Точками присоединения являются кабельные наконечники. Сетевая организация обеспечивает II (вторую) категорию надёжности электроснабжения.

На основании технических условий сетевая организация осуществляет проектирование и строительство трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ, кабельных линий напряжением 10 кВ до ТП-10/0,4 кВ, взаиморезервируемых КЛ-0,4 кВ от ячеек РУ-0,4 кВ проектируемых ТП-10/0,4 кВ до вводно-распределительных устройств. К наружным электрическим сетям присоединяются проектируемые вводно-распределительные устройства жилой части ВРУ1...ВРУ4, паркинга ВРУ-П1, ВРУ-П2, нежилых помещений ВРУ-1Н...ВРУ-4Н, щит наружного освещения ШНО.

Потребителями электроэнергии являются:

- в жилом доме системы вентиляции, оборудование ИТП, лифтовые установки, насосное оборудование, внутреннее освещение общедомовых помещений, электроприёмники квартир;

- в паркинге электрические конвекторы, системы вентиляции, насосное оборудование, внутреннее освещение.

В проекте выполнен расчет электрических нагрузок на объект в соответствии с СП256.1325800.2016. Расчетные нагрузки электроприёмников квартир приняты как для квартир с плитами электрическими мощностью 8,5 кВт, расчетные нагрузки для квартир с повышенной комфортностью приняты согласно дополнению к заданию на проектирование от 10.04.2023 г. и коэффициентами спроса и одновременности (табл.7.2 и 7.3 СП256.1325800.2016).

Расчётные нагрузки на каждое нежилое помещение приняты согласно заданию на проектирование от 2022 г. (приложение №1 к договору №03-АР/22 от 20.05.2022 г) нагрузки составляют 40-60 м² — 15 кВт, 60-80 м² — 20 кВт, 100-150 м² — 35-50 кВт, 950 м² — 230 кВт.

Общие нагрузки на объект (ГП2) приняты с учетом нагрузок квартир, подземного паркинга, нежилых помещений, кладовых, наружного и архитектурного освещения. На основании расчетов общая расчетная мощность составляет — 2419,37 кВт.

В отношении надёжности и бесперебойности электроснабжения электроприёмники жилого дома, подземной парковки, нежилых помещений относятся ко II (второй) категории, сети наружного освещения относятся к III (третьей) категории.

В здании имеются электроприёмники I (первой) категории лифтовые установки для перевозки пожарных подразделений, вентиляторы дымоудаления и подпора воздуха, клапаны дымоудаления, аварийное освещение, насосная станция пожаротушения.

Жилая часть.

Для приёма, учёта и распределения электроэнергии к электроприёмникам жилого дома на вводе предусматривается установка вводно-распределительных устройств ВРУ1 (секция 2.1), ВРУ2 (секции 2.3, 2.4), ВРУ3 (секции 2.5, 2.6), ВРУ4 (секции 2.7, 2.8).

Для электроприёмников систем противопожарной защиты запроектированы самостоятельные вводно-распределительные устройства ПЭСПЗ-2.1 (секция 2.1), ПЭСПЗ-2.3, ПЭСПЗ-2.4 (секции 2.3, 2.4), ПЭСПЗ-2.5, ПЭСПЗ-2.6 (секции 2.5, 2.6), ПЭСПЗ-2.7, ПЭСПЗ-2.8 (секции 2.7, 2.8).

Запроектированные ВРУ и ПЭСПЗ состоят из панелей напольного исполнения со степенью защиты IP31, полной заводской готовности и устанавливаются в электрощитовых.

Все ВРУ и щиты ПЭСПЗ имеют два ввода, устройство АВР, на каждом вводе предусмотрены разъединители, автоматические выключатели (попарное исполнение), счётчики учёта электроэнергии трансформаторного включения, защита отходящих линий осуществляется автоматическими выключателями.

ПЭСПЗ окрашены в красный цвет, и подключаются к вводам до питания вводных разъединителей ВРУ1...ВРУ4. Подключение выполняется в соответствии с ГОСТ Р 50571.5.56-2013/МЭК60364-5-56:2009 «Требования к

противопожарным системам». При отключении ВРУ во время пожара сохраняется питание электроприёмников системы противопожарной защиты здания.

Схемой электроснабжения предусмотрено питание вводно-распределительных устройств паркинга ВРУ1...ВРУ4 на напряжение 0,4 кВ непосредственно от РУ-0,4 кВ проектируемой двухтрансформаторной подстанции 10/0,4 кВ.

В качестве пусковой и защитной аппаратуры технологического и вентиляцион-ного оборудования применяются щиты и пульты, поставляемые комплектно с оборудо-ванием. Предусматриваются мероприятия по отключению систем общеобменной вен-тиляции при пожаре.

Включение вентиляторов дымоудаления и отключение вентиляции производится автоматически от сигнала, подаваемого из системы пожарной сигнализации.

Для кладовых запроектированы силовые распределительные щиты Щкл2.1, Щкл2.3, Щкл2.4, Щкл2.5, Щкл2.6, Щкл2.7, Щкл2.8. Каждый щит укомплектован на вводе автоматическим выключателем, счётчиком учета электроэнергии прямого включения. Защита отходящих линий предусматривается автоматическими выключателями.

Для подключения квартирных потребителей на каждом этаже в нишах разме-щаются этажные щиты ЩЭ. В этажных щитах размещаются для каждой квартиры вы-ключатели нагрузки, автоматический выключатель и однофазный счётчик электриче-ской энергии.

В каждой квартире проектом предусматривается установка квартирного щитка (ЩК). Щитки укомплектованы на вводе автоматическим выключателем дифференци-ального тока 300 мА, на отходящих линиях однополюсными автоматическими выклю-чателями 10 А и автоматическими выключателями дифференциального тока 16 А/30 мА, 40А/30 мА.

В месте размещения этажных щитов в каждой секции проектом определено число стояков (питающих кабельных линий). Питающие стояки запроектированы кабе-лем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS различного сечения. Кабель прокладывает-ся в трубах.

В ГП2 проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное) освеще-ние напряжением 220 В, ремонтное освещение напряжением 36 В.

Минимальные уровни освещённости помещений приняты в зависимости от назначения помещений, среды помещений и подвеса светильников согласно требова-ниям СП52.13330.2016.

Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях. Для освещения помещений общего пользования, кладовых приняты светодиодные светильники. Для освещения в квартирах проектом предусматривается установка подвесных патронов под лампочку. В пожароопасных зонах класса П-Па светильники приняты с негорючими рассеивателями в виде сплошного силикатного стекла.

Аварийное освещение выполнено в ИТП, электрощитовых, подземном паркинге, на всех путях эвакуации. К сети аварийного освещения в жилой части подключены светильники аварийного освещения, световые указатели эвакуационных выходов. В паркинге к сети аварийного освещения подключены световые указатели выход, направления движения автомобилей, мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей, наружных пожарных гидрантов и соединительных головок для подключения пожарной техники.

Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабо-чего освещения, имеют опознавательный знак, отличающий их от светильников рабо-чего освещения - букву "А" красного цвета. Светильники аварийного освещения, свето-вые указатели и приборы ППС имеют дополнительные, встроенные источники питания (аккумуляторные батареи).

Управление освещением осуществляется в квартирах выключателями по месту каждого помещения, мест общего пользования датчиками движения.

Все розетки снабжены защитным устройством, закрывающим гнезда при выну-той вилке. В ваннных комнатах проектом предусмотрена установка розетки во влагоза-щищённом исполнении.

Силовые и осветительные сети в жилом доме в помещениях общего пользова-ния выполняются кабелем с медными жилами с изоляцией и оболочкой из поливинил-хлоридного пластиката не распространяющего горение с пониженным дымо- и газовой-делением с низкой токсичностью продуктов горения марки ВВГнг(А)-LS и огнестойкими кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-FRLS для электроприёмников СПЗ.

Групповые линии квартир в проекте выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS: освещение сечением 3x1,5 мм², розеточная сеть 3x2,5 мм², для электроплит сечением 3x6 мм².

Принятые проектом кабельные изделия отвечают требованиям пожарной без-опасности (ГОСТ31565-2012). Групповые линии аварийного освещения, линии питания оборудования СПЗ прокладываются отдельно от других сетей (в отдельной трубе, лотке). Вертикальные стояки до этажных щитов выполняются в готовых каналах панелей и перекрытий. Кабельные линии к квартирным щиткам прокладываются по стенам скрыто под штукатуркой. В квартирах в трубах под слоем штукатурки, в технических помещениях сети прокладываются открыто на скобах по стенам, потолку и кабельным конструкциям.

Проектом предусматривается электрообогрев водосточной системы (кровельных воронок) жилого дома. Подключаются групповые линии обогрева непосредственно к распределительным секциям ВРУ1-ВРУ4 жилого дома через автоматический выключатель дифференциального тока с током утечки не более 30 мА. Управление системой электрообогрева автоматическое, включение элементов обогрева предусматривается от сигнала датчика температуры наружного воздуха. Распределительные сети электрообогрева до распаечных коробок выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS, далее от коробок электрообогрев осуществляется с помощью греющего кабеля, поставляемого в комплекте с кровельными воронками.

Тип системы заземления для электроприёмников жилого дома принят типа TN-C-S. Точка разделения PEN-проводника на нулевой рабочий (N) и нулевой защитный (PE) проводники находится на ВРУ (ГЗШ).

Проектом предусматривается устройство в ВРУ главной заземляющей шины, соединяющей между собой следующие проводящие части: защитный PEN проводник питающей линии; заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание; металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления и т. п.).

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление и зануление всех металлических частей электроустановок, нормально не находящихся под напряжением. Все щиты предусмотрены с нулевыми РЕ-шинами для подсоединения защитных РЕ-проводников. Для дополнительной защиты людей от поражения электрическим током предусматривается на отходящих линиях розеточных групп установка дифференциальных автоматических выключателей с устройством защитного отключения на ток утечки 30 мА.

Наружный контур заземления выполнен общим для защитного заземления электроустановок здания и для системы молниезащиты. Наружный контур (горизонтальным поясом) выполнен из стальной полосы 40x5 мм, проложен по периметру здания на глубине 0,5 м от планировочных отметок земли и по высоте зданий под утеплителем через каждые 20 м. Нормируемое сопротивление защитного заземляющего устройства не должно превышать 10 Ом.

В соответствии с табл. 2.1 "Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" СО153-34.21.122-2003 здание относится к III уровню защиты. Молниезащита здания выполнена путём наложения на кровлю здания молниеприёмной сетки. Молниеприёмная сетка выполняется из круглой стали диаметром 8 мм, укладывается поверх кровли с применением универсальных держателей с бетоном, на расстоянии не менее 100 мм от кровли, исключающий прожог кровли. Выступающие над крышей металлические элементы (антенны, ограждения, дефлекторы) присоединяются к молниеприёмной сетке.

Молниеприёмная сетка токоотводами (спусками) соединяется с наружным контуром заземления. В местах спусков предусмотрены вертикальные электроды (заземлители) сталь угловая 63x63x5 мм. Для молниезащиты и заземления сталь принята горячего цинкования.

Подземный паркинг.

Потребителями электроэнергии являются электроосвещение помещений, насос, электрообогреватели, привода ворот, электродвигатели вентиляторов.

Для приёма, учёта и распределения электроэнергии запроектированы вводно-распределительные устройства ВРУ-1П, ВРУ-2П. Для электроприёмников систем противопожарной защиты запроектированы самостоятельные вводно-распределительные устройства ПЭСПЗ-П.1, ПЭСПЗ-П.2. Запроектированные ВРУ и ПЭСПЗ состоят из панелей напольного исполнения со степенью защиты IP31, полной заводской готовности и устанавливаются в электрощитовых.

Все ВРУ и щиты ПЭСПЗ имеют два ввода, устройство АВР, на каждом вводе предусмотрены разъединители, автоматические выключатели (попарное исполнение), счётчики учёта электроэнергии трансформаторного и прямого включения, защита отходящих линий осуществляется автоматическими выключателями.

ПЭСПЗ окрашены в красный цвет, подключаются к вводам ВРУ после аппаратов управления и до аппаратов защиты.

В качестве пусковой и защитной аппаратуры технологического и вентиляционного оборудования применяются щиты и пульты, поставляемые комплектно с оборудованием. Предусматриваются мероприятия по отключению систем общеобменной вентиляции при пожаре. Включение вентиляторов дымоудаления и отключение вентиляции производится автоматически от сигнала, подаваемого из системы пожарной сигнализации.

Проектом выполнено рабочее, аварийное (эвакуационное) освещение напряжением 220 В и ремонтное освещение напряжением 36 В.

Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях. К сети аварийного освещения подключены световые указатели: выходов, направления движения автомобилей, мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей, наружных пожарных гидрантов и соединительных головок для подключения пожарной техники.

Для освещения помещений приняты светодиодные светильники. В пожароопасных зонах класса П-Па светильники приняты с негорючими рассеивателями в виде сплошного силикатного стекла.

Силовые и осветительные сети в паркинге выполняются кабелем с медными жилами с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика не распространяющего горение с пониженным дымо- и газовыделением с низкой токсичностью продуктов горения марки ВВГнг(A)-LS и огнестойкими кабелем с медными жилами марки ВВГнг(A)-FRLS для электроприёмников СПЗ. Принятые проектом кабельные линии отвечают требованиям пожарной безопасности (ГОСТ31565-2012). Сети прокладываются открыто по стенам и потолку с креплением скобами, а также на кабельных лотках. Транзитная прокладка кабельных линий через помещения подземного паркинга, осуществляется изолированно, с применением строительных конструкций с пределом огнестойкости не менее EI150.

Проектом предусматривается электрообогрев трубопроводов в паркинге. Для электрообогрева приняты саморегулируемые греющие кабели, поставляемые комплектно с датчиками температуры. Подключается система обогрева к вводно-распределительным устройствам ВРУ-П1, ВРУ-П2 паркинга через щиты управления, комплектной поставки. Защита групповых линий обогрева в щитах предусматривается автоматическими выключателями дифференциального тока с током утечки не более 30 мА. Управление системой электрообогрева автоматическое, с помощью датчиков температуры.

Схемой электроснабжения предусмотрено питание вводно-распределительных устройств паркинга ВРУ-1П, ВРУ-2П на напряжение 0,4 кВ непосредственно от РУ-0,4 кВ проектируемой двухтрансформаторной подстанции 10/0,4 кВ.

Нежилые помещения.

На данном объекте запроектированы нежилые помещения в каждой секции жилой части здания в секциях 2.1, 2.3-2.8, а также отдельная секция 2.2. Данным проектом устройство внутренних электрических сетей, устройство силового оборудования в помещениях не предусматривается. Проектные решения в полном объеме на силовое электрооборудование и электроосвещение будет выполняться отдельным проектом (силами арендатора).

В рамках данного проекта для приёма, учета и распределения электроэнергии на вводе кабельных линий каждого нежилого помещения предусматривается установка силовых распределительных щитов (ЩР1Н - ЩР33Н). Запитываются щиты от самостоятельных (отдельно от жилой части) вводно-распределительных устройств ВРУ-1Н, ВРУ-2Н, ВРУ-3Н, ВРУ-4Н.

ВРУ приняты двухсекционные, имеют устройство АВР, автоматические выключатели и счетчики учёта электроэнергии трансформаторного включения на каждом вводе, защита отходящих линий осуществляется трехполюсными автоматическими выключателями. От всех перечисленных ВРУ запитываются силовые распределительные щиты нежилых помещений, а также запитываются от ВРУ-2Н щит ИТП, от ВРУ-3Н насосная.

Силовые распределительные щиты приняты с коммутационной аппаратурой наборного исполнения.

Схемой электроснабжения предусмотрено питание вводно-распределительных устройств ВРУ-1Н...ВРУ-4Н на напряжение 0,4 кВ непосредственно от РУ-0,4 кВ проектируемой двухтрансформаторной подстанции 10/0,4 кВ.

Наружное освещение.

Данным проектом предусматривается наружное освещение внутридворовой территории жилого дома ГП2. Площадки благоустройства с устройством сетей наружного освещения расположены на эксплуатируемой кровле автостоянки.

Категория надёжности электроснабжения III (третья). Напряжение сети 380/220 В. Расчётная мощность 9,0 кВт. Нормируемая средняя освещённость принята на основании СП52.13330.2016.

Для освещения прилегающей территории приняты световые комплексы, полной заводской готовности и представляют собой стальные опоры освещения со встроенными светодиодными модулями. Опоры имеют фланцевое соединение с закладными частями фундаментов.

Для приёма, учёта, питания и управления наружным освещением запроектирован щит ЩНО. Щит принят полной заводской готовности с набором коммутационной аппаратуры, прибором учёта электроэнергии. Щит монтируется на фасаде проектируемой трансформаторной подстанции. Управление освещением автоматически с помощью фотореле.

Распределительные сети наружного освещения от щита выполняются силовым бронированным кабелем с медными жилами марки ВБШв-1. Сечение кабеля выбрано по длительно-допустимой токовой нагрузке, допустимым потерям напряжения и проверено на термическую стойкость и отключение при однофазном коротком замыкании. Кабельные линии прокладываются в земле, в траншеях на глубине 0,7 м от планировочных отметок земли. От механических повреждений кабель при пересечении с инженерными коммуникациями защищается ПНД трубой. Прокладка кабеля на эксплуатируемой кровле паркинга осуществляется в стальных трубах.

Подключение светильников к сети освещения осуществляется кабелем ВВГнг-Хл сечением 3x1,5 мм². В цоколе каждой опоры предусматривается установка однополюсных автоматических выключателей для защиты каждого светильников 1 А.

Схемой электроснабжения предусмотрено питание ЩНО на напряжение 0,4 кВ непосредственно от РУ-0,4 кВ проектируемой двухтрансформаторной подстанции 10/0,4 кВ.

Система заземления для наружного освещения принята типа TN-C-S, в которой разделение PEN-проводника на нулевой рабочий (N) и нулевой защитный (PE) проводники выполняется в ЩНО. Защитное заземление металлических корпусов светильников осуществляется путём присоединения к заземляющему винту корпуса светильника PE проводника. Заземление ЩНО выполняется путём присоединения корпуса шкафа к наружному контуру заземления трансформаторной подстанции.

Светоограждение.

Для обеспечения безопасности полётов проектом выполнено светоограждение жилого дома ГП-2 в соответствии с «Руководством по эксплуатации гражданских аэродромов Российской Федерации» (РЭГА РФ-94). По периметру зданий на кровле устанавливаются сдвоенные заградительные огни с красным цветом излучения. Электроснабжение огней светового ограждения предусматривается по I категории. Питание и управление осуществляется через щиты управления световым ограждением. Запитываются щиты от вводно-распределительных устройств жилого дома. Щиты обеспечивают работу огней в автоматическом режиме по сигналу фотореле.

3.1.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Проектируемый объект в административном отношении расположен в Центральном административно-территориальном округе, на земельном участке с кадастровым номером 72:23:0111001:4803 в границах красных линий проектируемых улиц Братьев Бондаревых - Евгения Войнова – Разведчика Кузнецова – местный проезд.

Данным проектом предусмотрено строительство многоквартирного восьмисекционного жилого дома (секция 2.1 (22 этажа), секция 2.2 (1 этаж), секция 2.3 (16 этажей), секция 2.4 (10 этажей), секция 2.5 (9 этажей), секция 2.6 (12 этажей), секция 2.7 (16 этажей), секция 2.8 (10 этажей), подземный паркинг).

Подраздел «Система водоснабжения».

В соответствии с техническими условиями, хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение объекта осуществляется от внутриквартальной сети водопровода диаметром 400 мм. От данной кольцевой сети

запроектирован участок сетей водопровода диаметром 2х315 мм к вводу хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода в жилой дом. Наружные сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 315х18,7 питьевых по ГОСТ 18599-2001.

Расход на наружное пожаротушение жилого дома равен 30 л/с. Пожаротушение осуществляется от пяти ранее запроектированных пожарных гидрантов, расположенных на кольцевых водопроводных сетях на расстоянии не более 200 м от объекта.

На вводе хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода в подвале в помещении насосной станции предусматривается устройство водомерного узла. В его обвязке устанавливаются магнитно-механический фильтр, счетчик с цифровым выходом RS485 и обратный клапан. На обводной линии водомерного узла предусматривается установка нормально закрытой электрифицированной задвижки, открывающейся автоматически при пожаре в жилой части здания от кнопок у пожарных кранов для пропуски противопожарного расхода воды. Ответвления на внутреннее пожаротушение помещений паркинга запроектированы до водомерного узла. На данных ответвлениях предусматривается установка нормально закрытых электрифицированных задвижек, открывающихся автоматически в случае пожара в помещениях паркинга для пропуски противопожарного расхода воды.

После водомерного узла на вводе предусматриваются ответвления противопожарного водопровода на внутреннее пожаротушение жилой части здания и ответвление на обеспечение водоснабжения нежилых помещений, расположенных на 1 этаже жилых секций.

На ответвлении трубопровода водопровода на обеспечение водоснабжения нежилых помещений предусматривается установка отдельного водомерного узла с магнитно-механическим фильтром, счётчиком расхода воды с возможностью дистанционной передачи данных и обратным клапаном в обвязке.

В здании жилого дома предусматривается двухзонная система хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевое водоснабжение 1 зоны равен 82,58 м. Величина минимального обеспеченного давления в наружных сетях водопровода равна 26,0 м. Для повышения напора на данные нужды в подвале в помещении насосной станции запроектирована отдельная хозяйственно-питьевая насосная установка.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевое водоснабжение 2 зоны равен 103,20 м. Величина минимального обеспеченного давления в наружных сетях водопровода равна 26,0 м. Для повышения напора на данные нужды в подвале в помещении насосной станции запроектирована отдельная хозяйственно-питьевая насосная установка.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевое водоснабжение нежилых помещений обеспечивается давлением в наружных сетях водоснабжения, отдельное насосное оборудование не предусматривается.

Горячее водоснабжение каждой зоны жилой части здания осуществляется от отдельных групп теплообменников, запроектированных в помещении ИТП в подвале. Системы горячего водоснабжения зон жилой части приняты с принудительной циркуляцией с помощью циркуляционных насосов. Для учёта расходов воды на горячее водоснабжение, на трубопроводах холодного водопровода на ответвлениях к теплообменникам запроектированы отдельные водомерные узлы с магнитно-механическими фильтрами, счетчиками с цифровым выходом RS485 и обратными клапанами в обвязке. Температура горячей воды 65°C.

Горячее водоснабжение нежилых помещений осуществляется от теплообменников 1 зоны (ответвления от магистрального трубопровода с установленными на них водомерными узлами с фильтрами, регуляторами давления, счётчиками с возможностью дистанционной передачи данных и обратными клапанами в обвязке. Температура горячей воды 65°C.

В жилых квартирах в помещениях санузлов предусматривается установка электрических полотенцесушителей.

В жилом доме предусматривается коллекторная система хозяйственно-питьевого водоснабжения: стояки холодного и горячего водопровода с коллекторами располагаются в МОП (общих коридорах), разводка в квартиры осуществляется в конструкции пола. На ответвлениях от стояков предусматривается установка кранов, фильтров и распределительных коллекторов. На ответвлениях от коллекторов в жилые квартиры предусматривается установка кранов, редукторов давления, счётчиков с возможностью дистанционной передачи данных и обратных клапанов. Также в квартирах в санузлах запроектированы ответвления водопровода к устройствам первичного внутриквартирного пожаротушения. На ответвлениях от стояков в коммерческие помещения предусматривается установка кранов, фильтров, счётчиков с возможностью дистанционной передачи данных и обратных клапанов.

В жилой части здания предусматривается система внутреннего пожаротушения из пожарных кранов с расходом 2 струи по 2,9 л/с. В коммерческих помещениях предусматривается система внутреннего пожаротушения из пожарных кранов с расходом 2 струи по 2,9 л/с.

Требуемый напор на пожаротушение жилой части здания из пожарных кранов равен 98,95 м. Величина минимального обеспеченного давления в наружных сетях водопровода равна 26,0 м. Для повышения напора на данные нужды в подвале в помещении насосной станции запроектирована отдельная насосная установка пожаротушения. У пожарных кранов в жилой части здания предусматриваются диафрагмы понижения давления. Для подключения к системе пожаротушения жилой части здания передвижной пожарной техники на фасаде располагаются, выведенные наружу, соединительные головки.

В неотапливаемых помещениях паркинга и в помещениях кладовых для жильцов в подвале также предусматривается система внутреннего пожаротушения. Запроектированы отдельные системы пожаротушения: система пожаротушения из пожарных кранов, система автоматического спринклерного пожаротушения тонкораспылённой водой. В связи с тем, что паркинг запроектирован неотапливаемым, система пожаротушения из пожарных кранов предусматривается сухотрубной, система автоматического пожаротушения предусматривается воздухозаполненной.

Расход на внутреннее пожаротушение паркинга из пожарных кранов равен 2 струи по 2,6 л/с. Расход на автоматическое пожаротушение тонкораспылённой водой равен 13,0 л/с.

Диктующая величина требуемого напора на пожаротушение паркинга равна 94,0 м. Величина минимального обеспеченного давления в наружных сетях водопровода равна 26,0 м. Для обеспечения давления на данные нужды в помещении насосной станции в подвале запроектирована насосная установка пожаротушения. Кроме этого в данном помещении располагаются насос-жокей с мембранным баком, объёмом 80 л, компрессор, семь спринклерных воздушных узлов управления, шкаф управления. Расчётные параметры установки автоматического спринклерного пожаротушения тонкораспылённой водой: интенсивность орошения 0,06 л/с*м², продолжительность работы системы 30 минут. На ответвлениях от напорного коллектора противопожарных насосов к магистрали с пожарными кранами предусматривается установка редукторов давления. Для подключения к системе пожаротушения здания передвижной пожарной техники на фасаде располагаются, выведенные наружу, соединительные головки. На трубопроводах противопожарного водопровода к пожарным кранам на ответвлениях от коллектора противопожарных насосов предусматривается установка нормально закрытых электрифицированных затворов, открывающихся автоматически в случае пожара в помещениях паркинга для пропуска противопожарного расхода воды.

Внутренние сети систем хозяйственно-питьевого водоснабжения здания прокладываются: стояки из полипропиленовых армированных труб PPRC PN25 в изоляции; подводы до квартир из полипропиленовых армированных труб PPRC PN25 в защитной гофре и изоляции; ниже отм. 0,000 из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* в тепловой изоляции НГ с электрообогревом.

Внутренние сети систем противопожарного водопровода жилой части здания прокладываются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, ниже отм. 0,000 в тепловой изоляции НГ с электрообогревом.

Внутренние сети систем противопожарного водопровода паркинга прокладываются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Подраздел «Система водоотведения».

В соответствии с техническими условиями, на площадке объекта предусматриваются сети бытовой и дождевой канализации.

Бытовые сточные воды по отдельным выпускам (от жилой части здания и нежилых помещений) транспортируются в проектируемые внутриквартальные сети бытовой канализации диаметром 225 мм, 315 мм, 400 мм. В соответствии с техническими условиями, подключение внутриквартальных сетей бытовой канализации осуществляется в ранее запроектированный внутриквартальный коллектор бытовой канализации диаметром 400 мм (I этап строительства) и существующий коллектор бытовой канализации диаметром 400 мм по ул. Братьев Бондаревых.

Наружные сети бытовой канализации прокладываются из полипропиленовых канализационных гофрированных труб по ГОСТ Р 54475-2011.

Дождевые и талые стоки с кровли жилого дома отдельными выпусками из каждой секции транспортируются в проектируемые внутриквартальные сети дождевой канализации диаметром 225 мм, 315 мм, 400 мм. По внутриквартальным сетям дождевой канализации стоки сбрасываются в ранее запроектированный внутриквартальный коллектор дождевой канализации диаметром 400 мм (I этап строительства) и в ранее запроектированный коллектор дождевой канализации по ул. Братьев Бондаревых.

Наружные сети дождевой канализации прокладываются из полипропиленовых канализационных гофрированных труб по ГОСТ Р 54475-2011.

В проектируемом жилом доме предусматриваются бытовая, дождевая и дренажная системы канализации.

Канализационные стоки от нежилых помещений отводятся в наружную сеть бытовой канализации через отдельные выпуски.

Вентиляция системы бытовой канализации здания осуществляется через вентилируемые части канализационных стояков, выведенные на кровлю. Вентиляция системы бытовой канализации нежилых помещений здания предусматривается через вентиляционные клапаны.

Для предотвращения распространения пожара под каждым перекрытием на канализационных стояках монтируются противопожарные муфты. На трубопроводах бытовой канализации запроектированы ревизии и прочистки.

Для сбора дренажных вод с пола помещений насосной станции, ИТП, с пола стоянки в подвале предусматриваются приемки с дренажными насосами. Насосы перекачивают стоки по участкам напорных дренажных трубопроводов во внутренние сети дождевой канализации здания с подключением через устройства гашения напора.

Внутренние сети системы бытовой канализации жилого дома запроектированы из: выше отм. 0,000 из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013; ниже отм. 0,000 из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 в тепловой изоляции НГ с электрообогревом.

Внутренние сети системы дренажной напорной канализации прокладываются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* в тепловой изоляции НГ с электрообогревом.

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома и с кровли автостоянки (внутридворовая территория) осуществляется через кровельные воронки с электрообогревом в систему внутренних водостоков здания. Выпуски от неё предусматривается в проектируемые наружные сети дождевой канализации. Внутренние сети системы дождевой канализации здания прокладываются из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 с внутренним антикоррозийным покрытием, ниже отм. 0,000 в тепловой изоляции НГ с электрообогревом.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение В1: 161,32 м³/сут, 17,00 м³/ч, 6,72 л/с;

в том числе горячее водоснабжение Т3: 62,71 м³/сут, 10,11 м³/ч, 3,73 л/с.

Бытовая канализация К1: 161,23 м³/сут, 17,00 м³/ч, 6,72 л/с.

Всего расход воды жилого дома по распоряжению от 02.02.2015 № 56/01-21:

Хозяйственно-питьевое водоснабжение В1: 177,91 м³/сут, 9,84 м³/ч.

Дождевая канализация К2: 67,21 л/с (с кровли), 177,00 л/с (с территории).

3.1.2.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

«Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети»

Проектная документация разработана в соответствии с нормативной документацией:

-Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г «О составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию»

-Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

-Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

-СП 7.13130.2013, СП 50.13330.2011, СП 44.13330.2011, СП 50.13330.2012, СП 60.13330.2020, СП 73.13330.2016, СП 113.13330.2016, СП 131.13330.2020; ГОСТ 30.494-2011.

Тепловые сети.

Источником теплоснабжения объекта проектирования является городская ТЭЦ. Теплоноситель – перегретая вода с параметрами плюс 150-70оС (зимний график) и плюс 70-46оС (летний график). Точка подключения и граница балансовой принадлежности сетей – на границе сетей инженерно-технического обеспечения (наружная стена) жилого дома.

ИТП.

Ввод теплоносителя осуществляется в помещение ИТП, расположенное в паркинге .В ИТП осуществляется подготовка необходимых параметров для систем отопления, ГВС. В ИТП предусмотрен общий узел коммерческого учета теплопотребления здания. Для встроенных помещений и для жилой части здания предусмотрены отдельные узлы учета. Теплоснабжение жилой части здания и встроенных нежилых помещений выполнено отдельным.

Система отопления жилой части здания для секции 2.1 - двухзонная (зона №1 - с 1 по 16 этаж, зона №2 - с 17 по 22 этаж), двухтрубная вертикальная с поквартирной горизонтальной разводкой от главных стояков, расположенных в поэтажных межквартирных коридорах в коммуникационных нишах. Система отопления жилой части здания для секций 2.3-2.8 – однозонная. Теплоноситель в системах отопления - горячая вода с параметрами плюс 80-60°С.

Учёт квартирного теплопотребления теплопотребления осуществляется в поэтажных шкафах.

Учёт теплопотребления помещений встроенных нежилых помещений осуществляется в узлах подключения к разводящим трубопроводам.

Система ГВС жилой части 2-х зона для секции 2.1. Система ГВС жилой части 1-но зонная для секций 2.2-2.8. Системы ГВС жилой части здания подключены к сетям по двухступенчатой смешанной схеме. Система ГВС встроенных нежилых помещений подключена к сетям по параллельной схеме. Параметры воды в системах горячего водоснабжения, в точке водоразбора – Т=60 °С.

Системы автоматизации ИТП предусматривают регулирование подачи теплоносителя в системы отопления по погодному графику; постоянство температуры в системе ГВС; поддержание постоянного перепада на вводе; включение резервных насосов при аварийном отключении рабочих. В ИТП предусмотрено необходимое для бесперебойной работы технологическое оборудование. Помещение ИТП оборудовано вытяжной вентиляцией, дренажным насосом и приемком. Трубопроводы ИТП выполнены из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы защищаются антикоррозийным покрытием и тепловой изоляцией.

Расчётные тепловые нагрузки здания:

-Отопление – 2840,162 кВт

-ГВС – 675,703 кВт

Всего – 3515,865 кВт

Отопление. Температуры внутреннего воздуха для расчета систем отопления приняты - оптимальные по ГОСТ 30494-2011:

-кухни - плюс 19оС;

- жилые комнаты - плюс 21оС;

-ванные – плюс 25оС;

-МОП – плюс 16 оС;

-электрощитовые и насосные – плюс 5оС;

В угловых помещениях температура внутреннего воздуха принята выше на 2 °С.

Система отопления жилой части здания с местными нагревательными приборами запроектирована двухтрубная, поквартирная.

Прокладка трубопроводов – с периметральной разводкой, в стяжке пола, в трубной изоляции. Трубопроводы запроектированы из металлополимерных труб. Фитинги для трубопроводов применяются того же производителя, что и трубопроводы. Срок службы трубопроводов не менее 50 лет.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы; для электротехнических помещений - электроконвекторы с регулированием мощности нагрева и автоматическим защитным отключением. У всех нагревательных приборов предусмотрена регулирующая и запорная арматура. Удаление воздуха из систем производится через арматуру, установленную в пробках приборов и в верхних точках систем. Приборы отопления в лестничных клетках установлены на высоте 2,2 м от проступей площадок и не мешают эвакуации. Для опорожнения систем отопления и теплоснабжения в нижних точках систем устанавливаются спускные краны. Для гидравлической и тепловой увязки систем отопления предусмотрена балансировочная арматура. Поквартирный учет теплотребления выполняется счетчиками, установленными в этажных распределительных щитах. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов использованы сильфонные компенсаторы, углы поворота трассы. Вертикальные стояки и магистральные трубопроводы выполнены из стальных труб.

Магистральные трубопроводы систем отопления изолированы материалом из вспененного каучука. Уклоны горизонтальных участков принимаются не менее 0,002. Для металлических трубопроводов предусмотрено антикоррозийное покрытие. Проходы трубопроводов через перекрытия предусмотрены в гильзах с последующим уплотнением из негорючих материалов.

Система отопления встроенных помещений первого этажа с местными нагревательными приборами запроектирована двухтрубная, горизонтальная. Параметры внутреннего воздуха приняты:

- офисные помещения - плюс 18оС;
- помещений уборочного инвентаря - плюс 16 оС;
- для санузлов - плюс 20 °С

Горизонтальные трубопроводы выполнены из металлополимерных труб. Для металлических трубопроводов, проложенных в подвале, предусмотрено антикоррозийное покрытие. Проходы трубопроводов через перекрытия предусмотрены в гильзах с последующим уплотнением из негорючих материалов.

Помещение парковки не отапливается.

Вентиляция. Для здания запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Количество вентиляционных систем определено функциональной принадлежностью, противопожарным требованиям, условиям удобства эксплуатации с учетом разделения по пожарным отсекам и зонам. Воздухообмен в помещениях определен в соответствии с нормативными документами, технологическими заданиями и по расчету. Системы вентиляции обеспечивают параметры микроклимата согласно ГОСТ 30494-96.

Вентиляция помещений жилой части здания запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Расчётные воздухообмены приняты:

- кухня с электроплитой - 60 м³/ч;
- ванная, совмещённый санузел - 50 м³/ч;
- туалет - 25 м³/ч;

Приток в квартиры не организованный, за счёт функции микропрветривания оконных блоков и через оконные клапаны. Загрязнённый воздух удаляется из верхней зоны кухонь, санузлов через стальные воздухопроводы. На верхнем жилом этаже, в помещениях кухонь и санузлов, предусмотрена установка бытовых вытяжных вентиляторов со встроенным обратным клапаном. Для кухонь-ниш установка бытовых вытяжных вентиляторов предусмотрена на всех этажах. Подключение поэтажных воздухопроводов в сборный вертикальный коллектор выполнено через воздушные затворы длиной не менее 2,00 м. Для воздухопроводов, проложенных в общей шахте, предусмотрен предел огнестойкости EI-30 огнезащитным составом. Выброс воздуха в атмосферу предусматривается через утеплённые шахты, выведенные выше кровли здания.

Вентиляция встроенных помещений предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Системы вентиляции запроектированы автономные для каждого собственника. Воздухообмен для основных помещений принят:

- приток/вытяжка 40 м³/час*чел,
- на одного посетителя - 20 м³/ч;
- санузлы – 50 м³/час,

Транзитные участки воздухопроводов систем общеобменной вентиляции, систем с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены согласно ГОСТ Р ЕН 13779 плотными класса герметичности В. В остальных случаях участки воздухопроводов приняты плотными класса герметичности А. При пересечении воздухопроводами ограждающих конструкций шахты с нормируемым пределом огнестойкости, установлены (НО) огнезадерживающие клапаны с электроприводом. Выброс отработанного воздуха осуществляется выше уровня кровли соответствующей секции, в которой расположена система.

Вентиляция помещений паркинга предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением. Воздухообмен для помещений хранения автомобилей принят по расчету на удаление СО до допустимого уровня ПДК. Расход приточного воздуха принят с 20%-м отрицательным дисбалансом. При расположении оборудования приточных систем, обслуживающих разные пожарные отсеки, в ограждающих перегородках помещений установлены огнезадерживающие клапаны. Приточный воздух подается без подогрева. Подача приточного воздуха сосредоточена вдоль основных проездов через регулируемые решетки. Отработанный воздух удаляется из верхней и нижней зон помещения паркинга. Для снижения аэродинамического шума все вентиляционное оборудование устанавливается на

вibroизолирующих основаниях и снабжается мягкими вставками на всасывании и нагнетании. В местах пересечения противопожарных преград установлены нормально открытые клапаны с электроприводом. Транзитные воздуховоды, проложенные за пределами обслуживаемого пожарного отсека, защищаются огнезащитой с EI-150, либо прокладываются в шахтах с соответствующей огнестойкостью. Выброс отработанного воздуха системой вытяжной вентиляции паркинга осуществляется через отдельную шахту выше уровня кровли жилой части секции №2.3 (16 эт.), №2.4 (10 эт.), №2,7 (16 эт.). В помещении паркинга установлены датчики для измерения СО. Включение оборудования систем общеобменной вентиляции происходит автоматически при превышении ПДК(со) выше 20мг/м3. Предусмотрено отключение систем вентиляции с механическим побуждением при срабатывании датчиков АУПС. Воздуховоды систем вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Места прохода воздуховодов через перегородки уплотняются негорючим материалом для достижения предела огнестойкости пересекаемого ограждения.

Противодымная вентиляция.

Для ограничения распространения пожара и обеспечения условий для работы пожарных подразделений для секций жилой части здания запроектированы системы противодымной вентиляции. Секции жилой части объекта со встроенными нежилыми помещениями являются единым пожарным отсеком и отделены от автостоянки противопожарными стенами и перекрытием 1-го типа. Системы противодымной защиты автономные для каждой секции. Проектом предусмотрено:

- дымоудаление из коридоров жилой части
- подпор в лифтовые шахты с режимом «ППП»
- подпор в лифтовые шахты с режимом «пожарная опасность»
- подпор в лифтовой холл (зона для ММГН) на «открытую дверь»
- подпор в лифтовой холл (зона для ММГН) на «закрытую дверь» с подогревом
- компенсационный приток в коридор жилой части
- подпор в лестничные клетки типа Н2

Вентиляторы систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции расположены на кровле здания, оснащены клапанами, НЗ, с нормируемым пределом огнестойкости и электроприводом, управляют автоматически. Исполнение вентилятора дымоудаления — перемещение дымовоздушной смеси с температурой 400оС в течение 2 часов. Системы подпора с электрокалорифрами расположены в обслуживаемых помещениях зоны ММГН. Дымоприемными устройствами в коридорах приняты клапаны, НЗ, с электроприводом. Клапаны установлены под потолком помещения, не ниже верха дверного проема. Выброс дымовоздушной смеси осуществляется на высоте не менее 2,00 м от кровли и на расстоянии более 5,00 м от устройств приточной противодымной вентиляции. Отрицательный дисбаланс для коридора составляет не более 30%. Приточный воздух без нагрева подается в нижнюю часть коридоров через клапаны (нормально закрытые). Включение систем противодымной вентиляции предусмотрено автоматическое – от датчиков АУПС; дистанционное – от кнопок, расположенных в пожарных шкафах. Воздуховоды систем противодымной защиты приняты стальные толщиной не менее 0,8 мм, класса герметичности «В». Предел огнестойкости воздуховодов принят EI 60 ; EI-120 – для систем подпора в лифтовые шахты с режимом «перевозка пожарных подразделений». Повышение огнестойкости обеспечивается применением огнезащитного покрытия.

Противодымная вентиляция встроенных нежилых помещений не разрабатывается согласно е), п 7.3, СП 7.13130-2013.

Противодымная вентиляция паркинга запроектирована с механическим побуждением, отдельная для каждого пожарного отсека. Проектом предусмотрено:

- дымоудаление из помещения паркинга
- компенсирующая подача в помещение паркинга при автоматическом открывании ворот
- подпор во внутренний тамбур-шлюз с подогревом на «закрытую» дверь
- подпор во внешний тамбур-шлюз на «открытую» дверь

Вентиляторы системы дымоудаления – крышные и радиальные, исполнение 1ч/400оС, расположены на кровле соответствующих секций. Выброс продуктов горения осуществляется на 2,00 м выше уровня кровли. Расход продуктов горения рассчитан для дымовой зоны площадью не более 3000 м2. Площадь помещения, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, принята не более 1000 м. Вентиляторы оснащены клапанами НЗ с нормируемым пределом огнестойкости и электроприводом, управляют автоматически. Компенсирующий приток с естественным побуждением поступает через шахты, оснащённые НЗ клапанами, в нижнюю часть помещений. Отрицательный дисбаланс для защищаемых помещений составляет не более 30%. Воздуховоды систем противодымной защиты приняты стальные толщиной не менее 0,8 мм, класса герметичности «В». Предел огнестойкости воздуховодов принят EI60 – при прокладке в обслуживаемом пожарном отсеке; EI-150 – при прокладке за пределами обслуживаемого пожарного отсека. Повышение огнестойкости обеспечивается применением огнезащитного покрытия.

Управление системами противодымной защиты осуществляется от пожарной сигнализации: дистанционно - с центрального пульта управления противопожарными системами, а также от кнопок ручного пуска, устанавливаемых в шкафах пожарных кранов.

3.1.2.7. В части систем связи и сигнализации

«Сети связи»

Подключение к сетям связи предусматривается в соответствии с техническими условиями на подключение к сетям телефонной связи (проводная телефонная связь), кабельного телевидения (проводное телевизионное вещание), высокоскоростного интернета (передача данных и доступ в интернет) объекта: «Застройка ЗУ № 7 по адресу: Тюменская область, г. Тюмень, планировочный район №5 «Заречный» в районе оз.Алебашево» 2 этап строительства: Многоквартирный жилой дом ГП-2 со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом» от 08.11.2022 № 1161, выданные оператором связи ООО «Русская Компания».

Проектной документацией предусматривается строительство одноотверстной кабельной канализации для прокладки наружного оптического кабеля связи. Кабельная канализация выполняется в ПНД трубе на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. На границах участка, в местах ответвлений и поворотов устанавливаются колодцы. Ввод кабельной канализации в здание выполняется подземным.

Прокладка магистрального кабеля между секциями предусмотрена по подземному паркингу.

Емкость присоединяемой сети связи для жилого дома составляет 545 абонентских точек (телефон, интернет, радио, телевидение – для каждой квартиры).

Проектной документацией предусматривается оборудование объекта следующими системами связи:

- телефонизация;
- интернет;
- радиофикация;
- эфирное телевидение;
- домофон и контроль доступа;
- охранное телевидение;
- телеметрия (АСКУЭ);
- диспетчеризация лифтов;
- диспетчерская связь МГН;
- сигнализация загазованности.

Прокладка линий связи предусмотрена:

- вертикальная разводка – в слаботочных каналах стояков;
- в подвале (основные магистрали) – в сплошных металлических лотках с крышкой;
- ввод кабелей связи в квартиры – в гибких гофрированных трубах в отделке стен этажного коридора;
- остальная разводка – в гибких гофрированных трубах в отделке стен и потолка.

Телефонизация и интернет.

В подземном паркинге, в помещениях сетей связи, предусмотрено место для установки телекоммуникационных шкафов провайдера, для установки коммутационного оборудования и предусмотрена организация трасс для прокладки кабелей связи, соединяющих телекоммуникационные шкафы, кабельные вводы, этажные щиты и точки доступа к услугам связи в квартирах.

Ввод и непосредственная прокладка кабелей, оператором связи.

Радиофикация.

Проектируемая система радиотрансляции предназначена для трансляции программ центрального вещания и оповещения по сигналам ГО и ЧС.

Радиофикацию объекта предусматривается на основе радиоприемников эфирного сигнала с фиксированной частотой.

Сигнал локального оповещения поступает от системы диспетчерской радиосвязи. Прием местного сообщения является приоритетным за счет принудительного переключения радиоприемника из радиовещательного режима в режим приема сигнала оповещения.

Радиоприемник устанавливается в каждой квартире.

Эфирное телевидение.

Проектной документацией предусматривается оснащение проектируемого здания системой эфирного телевидения.

Для коллективного приема телевизионных программ на кровле каждой секции жилого дома устанавливаются телевизионной антенны ДМВ-диапазона.

Система коллективного приема телевидения обеспечивает трансляцию абонентам сигналов телевизионного диапазона. Сигнал от телецентра поступает на антенну, расположенную на кровле проектируемого здания.

В техническом помещении выхода на кровлю каждой секции устанавливается усилитель телевизионного сигнала. От усилителя кабели прокладываются в слаботочных каналах стояков до ответвителей и делителей, которые размещаются в слаботочных отсеках этажных щитов.

Домофон и контроль доступа.

Проектом предусмотрено устройство системы видеодомофона для контроля входов в подъезды, а также ограничение доступа посторонних лиц на лестничные клетки и в колясочные. Дополнительно предусмотрена установка видеодомофона на калитки, ведущие на территорию закрытого двора жилого комплекса.

Состав системы: коммутаторы сетевые; вызывные панели; контроллеры доступа; считыватели; блоки питания; абонентские переговорные устройства (мониторы).

Этажные коммутаторы размещаются в слаботочных отсеках этажных щитов, контроллеры – в специально предусмотренных шкафах в непосредственной близости от точек прохода.

При пожаре (получении сигнала от системы пожарной сигнализации) предусмотрено открытие электромагнитных замков и обеспечение беспрепятственной эвакуации людей.

Контроль доступа автомобилей в паркинг.

Въездные ворота на паркинг приняты с электроприводом и комплектными шкафами управления. Доступ жителей производится с использованием радиобрелока.

Проектной документацией предусматривается интеграция шкафов управления воротами в общую систему контроля доступа жилого комплекса посредством установки контроллеров доступа, аналогичных установленным в точках контроля пешего прохода.

Охранное телевидение (видеонаблюдение).

Система охранного телевидения (видеонаблюдения) предусматривает наблюдение за лифтовыми холлами, коридорами и лестничными клетками 1-го этажа и лифтами, а также за прилегающей территорией жилого дома, двором, игровой площадкой и въездами в паркинг.

Для системы охранного телевидения предусматриваются IP-видеокамеры купольного (внутренние) и цилиндрического (наружные) исполнения. Все камеры приняты с питанием по технологии PoE и подключаются к PoE-коммутаторам, устанавливаемым в телекоммуникационные шкафы.

Подключение видеокамер, устанавливаемых в лифтах, выполняется при помощи радиосигнала.

В качестве головного устройства проектом предусмотрен видеосервер, который позволяет вести непрерывную запись видео и организацию архива видеосъёмки. Видеосервер обеспечивает возможность удалённого доступа для сотрудников управляющей компании.

Телеметрия (АСКУЭ).

Проектной документацией предусмотрен автоматизированный учёт потребления энергоресурсов на базе специализированных шкафов телеметрии, которые предназначены для сбора информации о расходе и объёме холодной и горячей воды, количества электроэнергии и тепловой энергии. Установка шкафов телеметрии предусмотрена в помещениях сетей связи и обеспечивает получение, накопление, обработку, хранение, отображение и передачу информации о расходе ресурсов в системы верхнего уровня.

В коллекторном узле каждого этажа предусмотрена установка квартирных теплосчётчиков, которые включаются в отдельные линии интерфейса RS-485 шкафов телеметрии. К шкафам телеметрии по отдельным линиям интерфейса RS-485 подключаются электросчётчики квартир, установленные в этажных электрощитках и имеющие соответствующие выходы.

Диспетчеризация лифтов.

Проектом предусмотрена организация системы диспетчеризации лифтов на базе специализированного диспетчерского комплекса «Объ».

На верхних этажах каждой жилой секции устанавливаются лифтовые блоки, опрашивающие состояния датчиков лифтовых станций, по которым они анализируют работу лифтов в соответствии с заложенными алгоритмами. При аварийной ситуации блок отключает лифт, либо формирует признак неисправности. Информация о состоянии датчиков, ситуациях неисправностей и отключений передается в режиме реального времени на центральный пульт диспетчера, при этом обеспечивается громкоговорящая связь с диспетчером и ремонтная связь.

Диспетчерский комплекс обеспечивает передачу следующей информации на диспетчерский пункт:

- срабатывание электрических цепей безопасности;
- несанкционированное открывание дверей шахты в режиме нормальной работы;
- открытие двери (крышки), закрывающего устройства, предназначенного для проведения эвакуации людей из кабины, а также проведения динамических испытаний на лифте без машинного помещения.

В составе диспетчерского комплекса лифтовой блок позволяет обеспечить двустороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной лифта, крышей кабины лифта, приемком лифта, а также с основным посадочным этажом в режиме «перевозка пожарных подразделений».

Подключение лифтовых блоков предусмотрено кабелем связи типа «витая пара» к точкам доступа интернет-канала (обеспечивается в составе оборудования на сети связи). Далее по сети интернет происходит передача данных от объединённой системы диспетчеризации на диспетчерский пункт.

При пожаре (получении сигнала от системы пожарной сигнализации) лифты переводятся в режим «пожарная опасность», опускаются на первый посадочный этаж и блокируются с открытыми дверями. Перевод лифтов в режим «Перевозка пожарных подразделений» осуществляется прибывшим пожарным расчётом с помощью специального ключа.

Диспетчерская связь МГН.

Проектом предусмотрена организация системы диспетчерской связи зон безопасности МГН с помещением пожарного поста.

В помещениях сетей связи в подземном паркинге устанавливаются концентраторы, являющиеся центральными приборами системы и обеспечивающими шинную топологию построения системы.

Зоны безопасности МГН дополнительно оборудуются комбинированными устройствами звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации и кнопками сброса вызова. Указанные устройства устанавливаются снаружи помещений МГН.

Концентраторы подключаются кабелем связи типа «витая пара» к точкам доступа интернет-канала (обеспечивается в составе оборудования на сети связи). Далее по сети интернет происходит передача данных от объединённой системы диспетчеризации на диспетчерский пункт.

Сигнализация загазованности.

В паркинге предусмотрена установка приборов для непрерывного контроля концентрации «угарного газа» (СО). При превышении ПДК СО на пост диспетчера поступает световой и звуковой сигнал, а в паркинге включается светозвуковой сигнал «Загазовано». При поступлении сигнала дежурный персонал принимает решение о включении соответствующей приточно-вытяжной вентиляционной установки в зависимости от уровня превышения ПДК СО.

3.1.2.8. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

«Технологические решения»

Раздел разработан для многоквартирного жилого дома ГП-2 со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом, застройки ЗУ №7 по адресу: Тюменская область, г. Тюмень, планировочный район №5 «Заречный» в районе оз.Алебашево». Этап строительства-2.

В соответствии с техническим заданием на проектирование технологические решения в нежилых помещениях (в т.ч. в посту охраны) собственник выполняет самостоятельно.

Проектируемый объект капитального строительства не относится к объектам производственного значения

Разработанная проектная документация соответствует требованиям национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых обеспечивается соблюдение №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также федеральному закону № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

3.1.2.9. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

«Проект организации строительства»

Описание принятых проектных решений по разделу «Проект организации строительства»:

Оценка раздела «Проект организации строительства» была выполнена ранее в положительном заключении негосударственной экспертизы ООО «АСПиК» от 18.11.2022 рег. № 72-2-1-2-080934-2022 по результатам экспертизы проектной документации, от 20.01.2023 рег. № 72-2-1-2-002173-2023 по результатам экспертизы проектной документации.

Проектом предусмотрено внесение следующих изменений в раздел «Проект организации строительства»:

откорректирована этажность секции 2.1 жилого дома в соответствии с внесенными изменениями в архитектурные и объемно-планировочные решения;

откорректирован этап строительства;

откорректировано обоснование принятой нормативной продолжительности строительства;

откорректирован строительный генеральный план.

Экспертиза проектной документации выполнена в объеме внесенных изменений.

Секции 2.1 жилого дома 22-х этажная.

Общая продолжительность строительства проектируемого объекта принята 36,0 месяцев, в том числе 2,0 месяца подготовительных работ.

Общее количество работающих – 200 человек, количество работающих в наиболее многочисленную смену (70 %) – 144 человека.

В составе раздела разработан строительный генеральный план 2 этапа – жилой дом ГП-2 и календарный график производства работ.

3.1.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

«Мероприятия по охране окружающей среды»

В разделе выполнена оценка воздействия принятых проектных решений на состояние окружающей природной среды при строительстве и эксплуатации проектируемого многоквартирного жилого дома ГП-2 со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом в границах улиц Евгения Войнова - разведчика Кузнецова - братьев Бондаревых в г. Тюмени.

Электроснабжение, отопление, водоснабжение и водоотведение проектируемого объекта – централизованное от существующих сетей.

Охрана атмосферного воздуха

Во время строительно-монтажных работ загрязнение атмосферы происходит при работе спецтехники, проведении погрузочно-разгрузочных, сварочных и покрасочных работ, укладке асфальта. Все источники загрязнения являются

неорганизованными.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнен по утверждённым отраслевым методикам. Коды, классы опасности и ПДК веществ приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21.

При проведении строительно-монтажных работ в атмосферный воздух будут выбрасываться вредные вещества 17-ти наименований и три группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия. Валовый выброс загрязняющих веществ в период строительства составит 10,49704 т/период (таблица 2.5 р. ПМ ООС).

Анализ результатов расчёта рассеивания на период проведения строительно-монтажных работ с учетом фонового загрязнения показал, что на границе жилой застройки концентрации загрязняющих веществ не превысят установленных санитарно-гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест.

Расчет эквивалентного уровня звукового давления в период строительства выполнен по программе «Эколог-шум». Анализ результатов расчетов показал, что в расчетных точках на границе строительной площадки уровни звукового давления не превысят допустимые уровни шума. В ночное время проведение строительных работ не предусмотрено.

Учитывая, что строительный период кратковременный, учитываемая в расчетах техника постоянно работать не будет, шумовое воздействие в период строительных работ оценено как допустимое.

Эксплуатация проектируемого объекта будет сопровождаться выбросами в атмосферный воздух следующих загрязняющих веществ: оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, углерода, ангидрида сернистого, углеводородов (бензин, керосин) от следующих источников:

- вентвыбросы подземного паркинга на 579 м/места;
- открытые парковки.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнен по утверждённым отраслевым методикам, расчёт приземных концентраций проведён по программе «Эколог», версия 4.7 с учётом фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Проведённый анализ результатов расчёта рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превысят гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха для территорий жилых зон.

Валовый выброс загрязняющих веществ в период эксплуатации автостоянок составит 1,907055 т/год (0,2040801 г/сек) (таблица 2.5 р. ПМ ООС).

Для оценки уровня негативного воздействия на территории проектируемого жилого дома был проведен расчет уровней шумового воздействия от въездов/выездов с открытых автостоянок.

Из проведенных расчетов шума (дневной режим) следует, что в период эксплуатации жилого комплекса эквивалентные расчетные уровни звукового давления на границе жилой застройки не превысят нормативного значения 55 дБА (днем) и 45 дБА (ночью). Наибольший эквивалентный шума в расчетных точках на границе проектируемых жилых домов составит 29,60 дБА (т.001), на территории детской площадки – 24,00 дБА (т.005).

Мероприятия по охране земельных и водных ресурсов

Проектируемый объект располагается вне земель природоохранного назначения, земель природно-заповедного фонда (заповедников, памятников природы и т.д.), земель рекреационного назначения, объектов историко-культурного наследия.

После завершения строительства на территории объекта убирается строительный мусор, выполняются планировочные работы и проводится благоустройство и озеленение земельного участка.

На период строительства забор поверхностных вод из водных объектов не предусмотрен. Обеспечение работающих водой на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрено бутилированной питьевой водой. Воду для технологических нужд привозят автоцистернами. На строительной площадке предусмотрено размещение биотуалетов. При выезде со строительной площадки предусматривается пункт для мойки колес автотранспорта с обратной системой водоснабжения.

Отвод поверхностных вод предусмотрен открытым способом по лоткам проездов и твердых покрытий благоустройства со сбросом в проектируемую сеть ливневой канализации прилегающих проектируемых улиц.

Проектом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- централизованное водоснабжение и водоотведение;
- создание твердого, устойчивого к механическим воздействиям и водонепроницаемого покрытия проездов и стоянок;
- организация надлежащей системы сбора, хранения и удаления образующихся отходов.

Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов

В период строительных работ образуются отходы III, IV и V классов опасности в количестве 303,742 тонн (таблица 5.1 р. ПМ ООС). Образовавшиеся отходы накапливаются на местах временного хранения на объекте, а затем передаются лицензированным предприятиям, строительный мусор вывозится на полигон ТКО для окончательного размещения.

Период эксплуатации будет сопровождаться образованием следующих видов отходов IV и V классов опасности в количестве 589,589 т/год (таблица 5.2 р. ПМ ООС): отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные), отходы из жилищ крупногабаритные, мусор и смет уличный, светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства, мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая

крупногабаритный) и пр. Образовавшиеся отходы накапливаются на местах временного хранения на объекте, а затем передаются оператору по обращению с ТКО.

Мероприятия по охране растительного и животного мира

Участок работ расположен в пределах антропогенного ландшафта города, измененного в результате хозяйственной деятельности человека. В районе объекта места массового обитания редких и охраняемых таксонов растений и животных, включая водно-болотные угодья, а также ключевые орнитологические территории России отсутствуют. Строительство проектируемого объекта не окажет влияния на растительный и животный мир в районе расположения объекта, а проведение мероприятий по озеленению территории позволит создать участки организованной растительности, что оздоровит общую экологическую ситуацию в районе размещения проектируемого объекта.

В проектной документации предусмотрены следующие природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на растительный и животный мир:

- установка ограждений для исключения доступа животных в места производства работ;
- рекультивация нарушенных территорий;
- очистка территории строительства от отходов производства.

Основное воздействие при проведении строительных работ произойдет на мелких животных и птиц, обитающих в районе строительства и выразится, прежде всего, в факторе беспокойства, с загрязнением территории строительства отходами производства, с загрязнением природной среды в результате работы строительной техники и движения транспортных средств.

Принимая во внимание тот факт, что строительство займет непродолжительный период времени; животное население территории представлено в основном видами с развитыми адаптационными способностями, прогнозируется, что действие большинства факторов будет достаточно умеренным и непродолжительным во времени.

Стоимость природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Размер компенсационных выплат определен в виде платежей за выбросы вредных веществ в атмосферный воздух, размещение отходов (таблицы 8.1, 8.3 р. ПМ ООС).

3.1.2.11. В части пожарной безопасности

«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты в зависимости от степени огнестойкости, класса их конструктивной пожарной опасности и соответствуют требованиям п. 4.3 таблицы 1 СП 4.13130.2013 (с изм. № 1). Объект расположен в зоне выезда ПЧ №40 города Тюмени. Расстояние до объекта 3,5 км (по минимальному пути следования пож. расчета). Время прибытия пожарного подразделения к объекту не превышает 10 минут в соответствии со ст. 76 № 123-ФЗ от 22.07.2008.

Для организации спасательных работ и тушения возможного пожара предусмотрены подъезды и возможность подъезда пожарной техники с двух продольных сторон жилого здания: по внешнему периметру здания и по территории двора по асфальтированным проездам, укрепленным тротуарам, укрепленным покрытиям. В соответствии с п. 8.6 СП 4.13130.2013 предусмотрена ширина проездов (или возможность проезда по укрепленным тротуарам, укрепленным покрытиям) для пожарной техники. В соответствии с п. 8.8 СП 4.13130.2013 расстояние от внутреннего края проезда до стен здания предусмотрено 8 - 10 метров (при высоте секций более 28 м) и не менее 5 - 8 м (при высоте секций до 28 м). Конструкция полотна проездов обеспечивает расчетную нагрузку не менее 16 т на ось. Разработан план тушения пожара объекта. Проектом предусмотрено устройство площадок для специальной пожарной техники в соответствии с СТУ.

Наружное пожаротушение с расходом воды 30 л/с предусмотрено от существующих пожарных гидрантов, установленных на существующей кольцевой внеплощадочной сети в районе ГП-1 и одного вновь проектируемого в районе ГП-3. Согласно письму № Т-13042022-044 от 13.04.22. выданным ООО «Тюмень Водоканал», гарантируемый напор в наружных водопроводных сетях 26,0 м. вод. ст. Расположение пожарных гидрантов позволит обеспечить наружное пожаротушение каждого проектируемого здания (или каждой части здания) от двух ПГ с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием от гидрантов менее 200 м. На фасаде каждого жилого блока предусмотрена установка светоотражающих указателей местонахождения пожарных гидрантов с цифровыми значениями расстояния в метрах от указателя до гидранта, и пожарных патрубков для подключения пожарных машин к системам ВПВ жилого дома ГП-2 и к системам пожаротушения подземного паркинга.

Многоквартирный 8-ми секционный жилой дом, состоящий из 1 объема: Секции 2.1, 2.3-2.8 из семи: 9-10-12-16-22 этажных секций. Секция 2.2 пристроенная 1-этажная нежилая секция. Секция 2.9 встроенно-пристроенный подземный паркинг на 579 машиномест. Степень огнестойкости здания – I. Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0. Класс функциональной пожарной опасности жилых секций - Ф1.3 (со встроенными не жилыми помещениями – Ф3.1). Класс функциональной пожарной опасности подземного паркинга - Ф5.2. Категория пожарной опасности подземного паркинга – В1. Хозяйственные кладовые жильцов для хранения хозяйственных вещей – Ф5.2. В секциях 2.1, 2.3-2.8 предусмотрены сквозные проходы в уровне входов в здание.

Кровли жилых секций плоские, с внутренним водоотводом и ограждением высотой не менее 1,2 м от уровня кровли. На перепаде высот кровли жилых домов предусмотрены металлические вертикальные пожарные лестницы типа П1. Двери выхода на чердак и на кровлю – противопожарные с пределом огнестойкости не менее EI30.

Кровли встроенно-пристроенных частей, в местах примыкания к более высоким частям секций на ширину 6 м от окон, имеет верхний негорючий слой толщиной не менее 40 мм.

При выполнении отделки фасадов данного здания были применены два основных типа фасадных систем, навесная фасадная система с воздушным зазором (НФС) и система фасадная теплоизоляционная композиционная (СФТК). НФС и СФТК сертифицированы и обеспечивают класс пожарной опасности отделки с наружной стороны К0.

Здание разделено на 9 пожарных отсеков. Пожарные отсеки разделены противопожарными преградами 1-го типа (перекрытиями, стенами), имеющими предел огнестойкости не менее REI 150. Железобетонные строительные конструкции, несущие противопожарное перекрытие, предусмотрены с пределом огнестойкости REI 150.

Для объекта разработаны и согласованы в установленном порядке специальные технические условия (далее – СТУ), заключение нормативно-технического совета УНД и ПР Главного управления МЧС России по Тюменской области (протокол № 12 от 29.06.2023г.). Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности (ч.2 ст.78 № 123-ФЗ): - при заполнении проемов в противопожарных преградах водяной дренчерной завесой; - к проектированию здания (секций) многоквартирного жилого дома при одном эвакуационном выходе с этажа и без устройства аварийных выходов для квартир, расположенных на высоте более 15 м (при общей площади квартир на этаже секции - не более 500 м²).

В СТУ предусмотрены компенсирующие мероприятия: - оборудование всех помещений квартир и поэтажных коридоров системой автоматической адресной пожарной сигнализации; - в квартиры без аварийных выходов установлены двери EI30, внеквартирные коридоры выделены ограждающими конструкциями EI60; - отделка путей эвакуации предусмотрена из негорючих материалов для секций с квартирами без аварийных выходов; - на каждом этаже жилой части здания (кроме 1-го) предусмотрены пожаробезопасные зоны; - хозяйственные кладовые размещаются в обособленных блоках, выделяемых противопожарными перегородками 1-го типа. Площадь каждого из таких блоков не превышает 200 м², при этом внутри блока для разделения (в том числе отделения от эвакуационного прохода) кладовых различных владельцев применяются сплошные перегородки из сетчатых ограждений (НГ). Перегородки не доходят до перекрытия на величину, необходимую для работы систем противопожарной защиты блока (п.5.2.11 СП 4.13130.2013); - устройство в кладовых и коридорах дымовых пожарных извещателей; - устройство проходов шириной не менее 0.9 м и высотой не менее 2 м; - устройство из каждого блока кладовых не менее 2-х эвакуационных выходов с шириной не менее 0.8 м каждый; - устройство отдельных кладовых, не входящих в блок, выделенных противопожарными перегородками 1 типа и дверями 2 типа.

Эффективность мероприятий подтверждается расчетом пожарного риска с учетом: - в жилых секциях не предусмотрены лестничные клетки Н1; - отсутствия световых проемов площадью не менее 1.2 м² в лестничных клетках Н2; - лестничные клетки Н2 не имеют непосредственного выхода наружу; - ширина выходов лестничных клеток наружу не менее 0.9 м; - не предусмотрено устройство тамбур-шлюза 1 типа при сообщении Н2 с вестибюлем 1-го этажа; - ширина прохода через лифтовой холл не менее 0.9 м; - ширина коридоров не менее 1.15 м протяженностью не более 2 м; - ширина эвакуационных выходов на лестничные клетки паркинга не менее 0.9 м; - ширина маршей в лестничных клетках подвального этажа предусмотрена менее 1.2 м; - подвальный этаж (в пределах секции) площадью более 300 м² не обеспечен двумя выходами наружу; - из встроенного в здание теплового пункта нет самостоятельного выхода наружу; -расстояние от наиболее удаленного места хранения автомобилей до ближайшего эвакуационного выхода превышает значения, установленные СП 1.13130.2020 (но не более 30 м от мест хранения автомобилей в тупиковой части и не более 60 м до ближайшего эвакуационного выхода при размещении машиномест между эвакуационными выходами).

Площадь этажа в пределах пожарного отсека подземной автостоянки не более 6000 м². Пожарные отсеки № 1, 2 и 3 состоят из двух пожарных секций, площадь каждой из которых не превышает 3000 м². Пожарные секции разделены между собой зонами (проездами), свободными от пожарной нагрузки, шириной не менее 8 метров на основании примечания к таблице п.6.5 СП 2.13130.2020. Сообщение между смежными пожарными отсеками паркинга предусмотрены через противопожарные ворота 1-го типа с пределом огнестойкости EI 60. В одноэтажный подземный паркинг предусматривается въезд с улицы по двухпутной рампе с уклоном не более 18%. Для эвакуации из паркинга предусмотрены лестничные клетки типа Л1 и Л3 с выходом непосредственно наружу. Паркинг связан с жилой частью через тамбур-шлюзы 1 типа одним из пожарных лифтов каждой секции (секции 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8), в секции 2.1 два пожарных лифта.

В техническом этаже на отм. -3,650 жилого дома размещаются технические помещения (ИТП с УКУТ насосные автоматического пожаротушения паркинга), подсобные помещения для жильцов (кладовые для хранения хозяйственных вещей жильцов). Для эвакуации из внеквартирных хозяйственных кладовых предусмотрены лестничные клетки типа Н3, с обособленным выходом наружу, отделенным от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа. Ширина лестничных маршей принята не менее 1 м. Заполнение проемов для технологической связи в межсекционных стенах в техническом этаже на отм. -3,650 выполнено противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI30.

Эвакуация из жилой части здания предусмотрена на лестничные клетки типа Н2 с устройством тамбур-шлюза (лифтовой холл) с подпором воздуха при пожаре перед входом.

Помещения технического назначения (электрощитовые, венткамеры, насосные и т.д.) отделены от других помещений и коридоров противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 и с установкой противопожарных дверей с пределом огнестойкости EI 30.

Подземный технический этаж (техническое подполье) жилого дома, предусмотрен под всеми жилыми секциями и предназначен для прокладки инженерных коммуникаций, размещения подсобных и технических помещений (насосная пожаротушения, насосная водоснабжения, индивидуальный тепловой пункт и т.д.). Подземный

технический этаж разделен на пожарные отсеки и отделен от встроенно-пристроенного паркинга противопожарными стенами 1-го типа. В противопожарных стенах 1-го типа двери выполнены с пределом огнестойкости EI 60.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода в подземный паркинге составляет не более 60 м при расположении места хранения между лестничными клетками и не более 30 м при расположении места хранения в тупиковой части помещения согласно СТУ. Ширина эвакуационных выходов из помещений и здания, при числе эвакуирующихся через указанные выходы более 50 человек, предусмотрена не менее 1,2 м. В каждой жилой секции общая площадь квартир на этаже не превышает 500 м².

В жилых частях здания ширина лестничных маршей выполнена не менее 1,05 м, ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша. Выходы из лестничных клеток наружу выполнены не менее ширины лестничного марша (в свету при открытых створках). Открывание дверей в эвакуационных лестничных клетках предусмотрено по направлению выхода из здания.

Между лестничными маршами выполнен зазор шириной не менее 75 мм (в свету). Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют металлические ограждения с поручнями с учетом требований п. 8.3 СП 54.13330.2016.

Пожаробезопасные зоны для МГН предусмотрены в поэтажных лифтовых холлах, и относятся к 1 типу. Предел огнестойкости дверей пожаробезопасной зоны (лифтового холла) предусмотрен EI60. Стены, перекрытия и двери безопасных зон для МГН

предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI60.

Ограждающие конструкции шахт лифта имеют предел огнестойкости не менее 120 минут, двери шахт лифтов для пожарных с пределами огнестойкости не менее EI 60.

В квартирах, расположенных на высоте 15 м и более выполнены аварийные выходы на лоджии с глухим участком шириной не менее 1,2 м от торца лоджии или не менее 1,6 м между оконными проемами, за исключением двух квартир на 2, 3, 4 этажах в секции 2.7. Высота ограждений лоджий выполнена не менее 1,2 м. На каждой остекленной лоджии выполнено не менее чем две открывающиеся створки с учетом требований п. 4.2.4 СП 1.13130.2020.

Торгово-выставочные помещения встроенные, размещенные на 1 этаже здания, конструктивно изолированы: - от жилой части здания глухими стенами 2-типа, с пределом огнестойкости не менее REI 45; - от подземного паркинга противопожарным перекрытием, с пределом огнестойкости не менее REI 150.

Встроенные помещения общественного назначения обеспечены самостоятельными выходами непосредственно наружу. Ширина эвакуационных выходов выполнена не менее 1,2 м в свету.

Каждый пожарный отсек (блок) кладовых имеет не менее 2-х эвакуационных выходов: - непосредственно на функциональные лестницы связывающие отметки пола кладовых и покрытия автостоянки в уровне отм. земли; - в соседний (смежный) пожарный отсек. Высота на путях эвакуации принята не менее 2 м. Блокам кладовых присвоена категория ВЗ.

Отделочные материалы помещений на путях эвакуации применены классами пожарной опасности в соответствии с требованиями таблицы 28, 123-ФЗ, СТУ. В подвальном этаже в техническом подполье для отделки помещений и путей эвакуации приняты не-горючие материалы класса КМ0 или без внутренней отделки. В подземной автостоянке для отделки помещений приняты: для стен и потолков негорючие материалы класса КМ0 или без внутренней отделки, для покрытия полов в помещениях хранения автомобилей предусмотрены материалы, обеспечивающие группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1 и стойким к воздействию нефтепродуктов. Покрытие полов путей эвакуации выполняется из материалов группы НГ. Отделка встроенных нежилых помещений (первый этаж) предусматривается «черновая».

Электроснабжение рассматриваемого жилого дома осуществляется от проектируемой БКТП поставки полной заводской готовности. Электроснабжение потребителей систем противопожарной защиты по I категории надёжности от панели противопожарных устройств (ППУ) проектными решениями обеспечено. Групповые распределительные линии электросетей защищены УЗО по требованиям Федерального закона от 22 июля 2008 № 123-ФЗ и СП 54.13330.2016. Проектной документацией предусмотрено рабочее, аварийное и эвакуационное освещение помещений, осветительная арматура выбрана в соответствии среде, для которой она предназначена. Внутренние электропроводки жилого дома выполняются кабелями с медными жилами с изоляцией и оболочкой, не распространяющих горение, а также огнестойкими кабелями согласно СП 6.13130.2013. Защитное заземление и молниезащита здания обеспечены проектными решениями.

Инженерные системы автостоянки выполнены автономными от остальных частей здания. К сети аварийного (эвакуационного) освещения подключены световые указатели эвакуационных выходов, путей движения автомобилей, мест установки соединительных головок для пожарной техники, мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей, мест расположения пожарных гидрантов (на фасаде здания). При въезде в автостоянку предусмотрена установки электророзетки, подключенной к сети электроснабжения по I категории надёжности.

Кабельные проходки в местах прохождения кабельных линий инженерных систем через строительные конструкции в парковке обеспечены пределом огнестойкости не ниже пределов огнестойкости таких конструкций, при транзитной прокладке не ниже EI150 согласно СП 113.13330.2016.

Два ввода хозяйственно-питьевого водопровода в здание запроектированы диаметром 315 мм. Каждый ввод водопровода рассчитаны на пропуск расходов на хозяйственно - питьевые и противопожарные нужды всего здания. Запроектированы насосные станции автоматического и внутреннего пожаротушения подземного паркинга и подсобных помещений. Подключение насосных установок пожаротушения осуществляется непосредственно от вводов. Помещение насосной отделено от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 2-го типа, имеет отдельный выход по лестнице наружу. Категория насосов пожаротушения по степени

обеспеченности подачи воды и электроснабжению – I. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное, автоматическое.

Водозаполненный противопожарный водопровод для внутреннего пожаротушения общий для жилой и нежилой частей зданий - кольцевой в 2 струи по 2,9 л/с. Применены пожарные краны ПК-с DN50 диаметром 51 мм в комплекте с рукавом латексным напорным длиной 20 м и стволом пожарным ручным РС-50.01, диаметром sprыска наконечника пожарного ствола 13 мм, высотой компактной части струи 12 м. Подача воды в систему ВПВ жилой части осуществляется автоматизированными насосными установками повышения давления (1 раб., 1 рез.). При расчетном давлении в сети ВПВ, превышающем 0,40 МПа, предусматриваются диафрагмы перед пожарными кранами. Для жилой части секций 2.2, 2.4, 2.5 и 2.8 - ВПВ не требуется (согласно СП 10.13130.2020 табл. 7.1). В каждой квартире предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения со шлангом длиной рукава 15,0 м и дальностью водяной струи не менее 3,0 м для возможности его использования в качестве тушения пожара на ранней стадии.

Внутренние сети противопожарного водопровода имеют два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительной головкой диаметром 80 мм, расположенных на высоте 1,50 м от отметки земли, для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и задвижки. Место выведенных наружу здания патрубков находится в той части здания, к которой обеспечен подъезд не менее двух пожарных автомобилей, и оборудован светоотражательными указателями и пиктограммами.

Для паркинга и подсобных помещений принята воздушная система автоматического пожаротушения тонкораспыленной водой из стальных водогазопроводных труб. В каждом объеме паркинга (пожарных отсеках) запроектированы самостоятельные системы пожаротушения:

- внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) – воздухозаполненный, подача воды на пожаротушение в 2 струи по 2,9 л/с каждая;

- автоматическая установка спринклерного пожаротушения тонкораспыленной водой, время работы установки – 60 минут, расход воды составляет 17 л/с, интенсивность орошения – не менее 0,06 л/с·м². Оросители приняты спринклерные, установкой вертикально вверх.

Для внутреннего пожаротушения приняты неспаренные пожарные краны Ду50 (диаметр выходного отверстия пожарного ствола 16 мм, длина пожарного рукава 20 м), размещены в пожарных шкафах с кассетой для рукава и двумя огнетушителями. Орошение каждой точки помещения – двумя струями, по одной струе из разных пожарных кранов. В шкафах пожарных кранов устанавливаются элементы дистанционного пуска пожарных насосов и открывания электрозадвижек на обводной линии водопровода.

Управление системами пожаротушения запроектировано с применением прибора приемно-контрольного «Рубеж-20П», установленного в месте постоянного присутствия дежурного персонала (на посту охраны).

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости (межэтажные перекрытия) трубопроводами бытовой канализации предусмотрены с пределом огнестойкости установленных для этих конструкций (на стояках под перекрытием предусмотрена установка противопожарных муфт).

Вентиляция паркинга запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Приточно-вытяжная система вентиляции предусмотрена обособленной для каждого из пожарных отсеков. Транзитные воздуховоды и каналы систем общеобменной вентиляции приняты класса «В» и предусмотрены с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости не менее EI 30 в пределах обслуживаемого пожарного отсека, EI 150 – за его пределами (из паркинга).

Одной шахтой системы вытяжной противодымной вентиляции обслуживается одноуровневый паркинг в пределах пожарного отсека, с учетом установки одного дымоприемного устройства на зону не более 1000м².

Для ограничения распространения продуктов горения предусмотрено удаление дыма системами с механическим побуждением с компенсацией удаляемых газов: - из поэтажных коридоров жилой части каждой секции; - из подземного паркинга, самостоятельными системами для каждого пожарного отсека.

Предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции: - в шахты лифтов; - с подогревом в зону безопасности (поэтажные лифтовые холлы, являющиеся тамбур-шлюзами при лестничной клетке типа Н2); в незадымляемые лестничные клетки типа Н2; - в тамбур-шлюзы и лифтовые холлы при выходах из лифтов в подземные этажи различного назначения.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции принято: - крышные и радиальные вентиляторы; - воздуховоды и шахты из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости не менее EI45 (из коридоров), EI 60 (из подземного паркинга) в пределах пожарного отсека, EI 150 - из подземного паркинга за пределами пожарного отсека; - нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее EI 30 (из коридоров), EI 60 (из подземного паркинга).

Для систем приточной противодымной вентиляции принято: -крышные, осевые и каналные вентиляторы; -воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса «В» с нормируемым пределом огнестойкости в пределах пожарного отсека: EI 120 – для системы подачи в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений», EI 60 – для тамбур-шлюзов, для зон безопасности и для паркинга, EI 30 – для остальных систем; - нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

При пожаре предусматривается отключение систем общеобменной вентиляции. Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусматривается в автоматическом и дистанционном режимах. Автоматика обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с

относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции. Электроснабжение приборов выполнено по первой категории надежности.

Система автоматической пожарной сигнализации принята адресно-аналоговой на базе системы "Рубеж". В системе АУПС на объекте применяются: - прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «R3-Рубеж-2ОП»; - адресный дымовой оптико-электронный пожарный извещатель; - адресный ручной пожарный извещатель; - адресный тепловой пожарный извещатель; - источник резервированного питания.

Все оборудование, используемое для построения системы, имеет соответствующие действующие сертификаты пожарной безопасности. Блоки управления системой АУПС и противопожарной автоматикой паркинга устанавливаются в помещениях с постоянным присутствием дежурного персонала – на посту охраны паркинга. Количество и тип пожарных извещателей выбираются с учетом защищаемой площади и категории помещений. При выборе пожарных извещателей учитываются условия окружающей среды, особенности технологических процессов, вероятность возникновения пожара и динамика его развития.

В соответствии с требованиями п. 6.1.3 СП.13330.2020 предусматривается установка адресных дымовых пожарных извещателей в каждом жилом помещении квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных). Извещатели пожарные ручные адресные предусматриваются на путях эвакуации и устанавливаются на стене, на высоте 1,5 метра от уровня пола и не далее 30 метров друг от друга.

В соответствии с п.5 табл.2 СП 3.13130.2009 для жилой части рассматриваемого объекта предусматривается установка системы оповещения и управления эвакуацией людей 1 типа (секции 2.3-2.8) и 2 типа (секция 2.1 согласно п. 8.3 СТУ). Для нежилой части предусмотрено использование СОУЭ 2 типа согласно п. 16 табл. 2 СП 3.13130.2009. Для паркинга предусмотрен 4 тип СОУЭ согласно требованиям п. 8.8 СП 506.1311500.2020 и п. 8.3 СТУ.

СОУЭ включается автоматически от командного сигнала, формируемого автоматической пожарной сигнализацией. Количество оповещателей, их расстановка и выходная мощность обеспечивают необходимую слышимость речевой трансляции во всех местах постоянного или временного пребывания людей в здании. В системах противопожарной защиты приняты огнестойкие кабели исполнения нг(А)-FRLS. Прокладка кабелей и проводов сетей ПС и СОУЭ жилого дома выполняется: - в подвале - в гофрированных ПВХ-трубах и лотках; - по коридорам и холлам этажей - в гофрированных ПВХ-трубах за подшивным потолком; - между этажами – в закладных трубах, не распространяющих горение, в стояках связи и сигнализации; - по кровле – в стальной трубе и металлорукаве.

Вблизи въезда на строительную площадку предусматривается установка плана, с нанесёнными строящимися основными и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водосточников, средств пожаротушения и связи. К началу основных работ по строительству организовано противопожарное водоснабжение от существующего естественного источника водоснабжения. Строительная площадка обеспечена первичными средствами пожаротушения и противопожарным инвентарём. Безопасное расстояние от площадки для хранения строительных материалов до строящихся сооружений выдержано. Производство строительно-монтажных работ организовано пожаробезопасными методами, с соблюдением требований Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479. Склад ГСМ на строительной площадке не предусматривается, заправка топливом транспортных средств, осуществляющих строительство, предусмотрена на АЗС района.

3.1.2.12. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

«Санитарно-эпидемиологическая оценка проектных решений после корректировки»

Планировочная организация земельного участка.

Участок проектирования объекта расположен в г. Тюмени Тюменской области в Центральном административно-территориальном округе, в планировочном районе № 5 «Заречный» в районе оз. Алебашево, в границах красных линий проектируемых улиц Братьев Бондаревых - Евгения Войнова - Разведчика Кузнецова - местный проезд.

Согласно представленному в проектной документации градостроительному плану, участок под строительство жилого дома расположен на территории формирующейся многоэтажной застройки, в территориальной зоне Ж-1, выделенной для строительства многоэтажной жилой застройки высокой плотности.

Земельный участок расположен в границах 3, 5, 6 подзоны приаэродромной территории аэродрома Плеханово, где нет ограничений для размещения жилой застройки.

Инженерное обеспечение.

Водоснабжение, водоотведение, теплоснабжение проектируемого жилого дома - централизованное, с подключением к городским сетям, согласно техусловий.

Инсоляция.

Проектируемый жилой дом ГП-2 не будет оказывать влияния на нормативную продолжительность инсоляции окружающей застройки; размещение жилого дома на территории и внутренняя планировка квартир обеспечивают продолжительность инсоляции жилых помещений в соответствии с санитарными требованиями, что подтверждено расчетами инсоляции выполненными проектировщиком.

Благоустройство.

Предусмотрена организация общей придомовой территории, по принципу «двор без машин», с функциональным зонированием и размещением площадок: отдыха взрослых; детских игровых; для занятий физкультурой; хозяйственных. Размещение площадок сбора ТБО и автостоянок выполнено с учетом соблюдения санитарных разрывов.

Архитектурно-планировочные и технологические решения, внутренние инженерные сети.

Проектной документацией предусмотрено строительство 8-секционного жилого дома переменной этажности с подземным 1-уровневым встроенно-пристроенным паркингом и встроенными нежилыми помещениями общественного назначения на первом этаже. Здание состоит из жилых секций 2.1, 2.3-2.8 (9-10-12-16-22 этажей), нежилой 1-но этажной секции 2.2, объединённых подземным паркингом (секция 2.9). Подземный паркинг с въездной рампой между группами секций, расположен под дворовым пространством.

В подземный паркинг предусматривается въезд с улицы по двухпутной рампе. При въезде предусмотрен пост охраны. Подземный паркинг оборудован лестничными клетками с выходом непосредственно наружу и связан с жилой частью через тамбур-шлюзы с подпором воздуха с одним из лифтов каждой секции зданий. В подземном паркинге располагаются 579 места для хранения автомобилей, индивидуальные кладовые, предусмотрены места для размещения первичных средств пожаротушения, помещений венткамер, и насосных жилой части здания и пожаротушения паркинга и жилого дома.

На первом этаже здания запроектировано размещение нежилых помещений, общей площадью не более 150 м². Помещения запроектированы в свободной планировке, при каждом помещении запроектированы санузлы и комната уборочного инвентаря. Входы в помещения предусмотрены со стороны главного фасада секций, изолированы от жилой части и оборудованы тамбурами.

При входных узлах жилых секций, расположенных на 1 этаже, запроектированы помещения либо зоны для размещения почтовых ящиков, КУИ, оборудованные унитазом, раковиной и поддоном, колясочные. На входах в жилые секции запроектированы двойные тамбуры.

Жилая часть секций расположена со второго этажа, где запроектированы квартиры-студии, однокомнатные, двухкомнатные, трехкомнатные, четырехкомнатные и пятикомнатные квартиры. На верхних этажах некоторых секций запроектированы квартиры с выходами на террасы.

Вертикальная связь в секциях обеспечена лестничной клеткой и лифтами, размещение лифтовых шахт предусмотрено не смежно с жилыми помещениями. В соответствии с требованиями задания на проектирование, мусоропровод в здании не предусмотрен.

Жилые комнаты и кухни квартир, лестничные клетки, встроенные нежилые помещения обеспечены естественным освещением через оконные проемы в наружных ограждающих конструкциях здания. В жилой части секций оконные блоки предусмотрены с открывающимися створками и коэффициентом звукоизоляции 25-27дБ.

Внутренняя отделка помещений квартир и нежилых помещений без финишного покрытия («черновая», «предчистовая»); общедомовых помещений в соответствии их назначением. В проекте содержится указание на обязательное наличие документов, подтверждающих безопасность и качество применяемых строительных и отделочных материалов.

Жилой дом оборудован внутренними системами холодного и горячего хозяйственно-питьевого водоснабжения и бытовой канализации. В соответствии с требованиями санитарных норм, предусмотрен подвод холодной и горячей воды в кухни, ванные комнаты, санузлы, КУИ квартир и нежилых помещений.

Отопление помещений жилого дома — водяное. Вентиляция помещений паркинга принята приточно-вытяжная с механическим побуждением. Вытяжка в помещениях хранения автомобилей осуществляется поровну из верхней и нижней зоны, приток воздуха осуществляется в верхнюю зону вдоль проездов автомобилей. Дефлектор вытяжной вентиляции паркинга выведен выше кровли здания на 1.5 м.

Вентиляция встроенных и жилых помещений приточно-вытяжная, с естественным побуждением воздуха, приток — естественный, неорганизованный через фрамуги в окнах и через вентиляционные клапаны, вытяжка осуществляется через вентканалы кухонь, санузлов, ванных комнат, совмещенных санузлов.

Расчетные уровни искусственной освещенности придомовой территории, нежилых и общедомовых помещений соответствуют их назначению и требованиям санитарных норм.

Инженерное оборудование, в системах водоснабжения, теплоснабжения, вентиляции, электроснабжения, размещено в изолированных помещениях расположенных под нежилыми помещениями. Дополнительно предусмотрена шумоизоляция ограждающих конструкций помещений с источниками шума и вибрации. Расчеты показали, что предусмотренные проектные решения по звукоизоляции стен, перегородок и перекрытий помещений с источником шума и вибраций, обеспечивают в них нормативный уровень звукового давления и вибрации.

Принятые проектом конструкции межквартирных перегородок и перекрытий обеспечат уровень изоляции воздушного и ударного шума, в соответствии с требованиями норм, что подтверждено акустическими расчетами выполненными проектировщиком.

Принятые в ходе корректировки проектной документации в части санитарно-эпидемиологической безопасности соответствует установленным требованиям, результатам инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации, и заданию на проектирование. Экспертиза выполнена в объеме корректировки, ранее на проектную документацию получено положительное заключение негосударственной экспертизы.

3.1.2.13. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

Описание принятых проектных решений по разделу «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»:

Проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие безопасную эксплуатацию и обеспечение исправного технического состояния здания вместе с инженерными коммуникациями, санитарно-техническими приспособлениями, включая вводы водопровода и канализационные выпуски, электрическое освещение, планировку прилегающей непосредственно к зданию территории.

В разделе представлены: требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию объекта капитального строительства, при которых исключается угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения или нарушения санитарно-эпидемиологических требований к среде обитания человека; сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания, строения или сооружения и (или) о необходимости проведения мониторинга компонентов окружающей среды, состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания, строения или сооружения; сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания, строения или сооружения; организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности здания, строения или сооружения в процессе их эксплуатации; сведения о сроках эксплуатации здания, строения и сооружения или их частей, а также об условиях для продления таких сроков; сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома сведения об объеме и о составе указанных работ; меры безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования, используемого в процессе эксплуатации зданий, строений и сооружений; перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности; сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений; описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов, для зданий, строений, сооружений социально культурного и коммунально-бытового назначения, нежилых помещений в многоквартирных домах, в которых согласно заданию на проектирование предполагается одновременное нахождение в любом из помещений более 50 человек и при эксплуатации которых не предусматривается установление специального пропускного режима.

3.1.2.14. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Оценка раздела «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» была выполнена ранее в положительных заключениях негосударственной экспертизы ООО «АСПиК» от 18.11.2022 рег. № 72-2-1-2-080934-2022 по результатам экспертизы проектной документации, от 20.01.2023 рег. № 72-2-1-2-002173-2023 по результатам экспертизы проектной документации.

В раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» внесены изменения, в части изменения планировочных решений, изменения путей передвижения, путей эвакуации, количества и мест размещения стояночных мест для маломобильных групп населения, в соответствии с внесенными изменениями в раздел 3 «Архитектурные решения» и раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Экспертиза раздела «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» выполнена в объеме внесенных изменений.

Для обеспечения жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения проектом предусмотрено:

- благоустройство территории выполнено без ступеней и резких перепадов на путях пешеходного движения;
- устройство путей движения, по которым возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, с уклонами не превышающими продольный – 5 %, поперечный – 2 %;
- предусмотрены съезды с тротуаров на транспортный проезд с нормативным уклоном, перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м;
- устройство пешеходных тротуаров шириной не менее 2 м на основных путях движения МГН;
- на территории, в границах проектирования, предусмотрено расположение тактильных наземных указателей для инвалидов;
- в границах участка благоустройства жилого дома ГП-2, предусмотрено 87 стояночных мест для автомобилей МГН, размещаемых на открытых стоянках и в подземном паркинге, с установкой специальных знаков, в том числе 18 специализированных машино-мест размером 3,6х6,0 м. Расстояние от предусмотренных стояночных мест для автомобилей МГН предусмотрено: до входов в нежилые помещения не более 50 м; до входов в жилую часть здания не более 100 м;
- устройство покрытия на путях движения инвалидов – твердых, с нескользящей при намокании поверхностью;
- входы в подъезды и нежилые помещения, предусмотрены с планировочной отметки земли;

- устройство входных дверей, ведущих в здание, шириной – не менее 1,2 м, зеркальные стекла в дверях не предусмотрены;
- устройство тамбуров с глубиной не менее 2,45 м, при ширине не менее 1,6 м;
- ширина путей движения в коридорах не менее 1,5 м;
- устройство дверных и открытых проемов в стене шириной не менее 0,9 м в свету;
- устройство порогов и перепадов высот на путях движения с высотой не более 0,014 м;
- перемещение МГН между этажами секций жилого дома предусмотрено посредством лифтов;
- в лифтовых холах на этажах здания предусмотрены пожаробезопасные зоны для МГН.

3.1.2.15. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Подраздел 1 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта»

Описание принятых проектных решений по разделу «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства»:

В разделе приведены: общие сведения об объекте, краткая характеристика объекта, мероприятия по капитальному ремонту и реконструкции зданий и объектов, методы определения и согласования объема требуемого капитального ремонта, методы определения остаточного срока службы зданий, правила обследования и мониторинга технического состояния.

Подраздел 2 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Энергосберегающие конструктивные проектные решения:

Приведенное сопротивление теплопередаче элементов ограждающих конструкций соответствует требованиям нормативных документов. Перепад температур между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности ограждающих конструкций не превышает требований нормативных документов, расчетная удельная теплозащитная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не превышает нормируемого значения.

Энергоэффективность.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия в целях повышения энерг-гоэффективности объекта:

- применение электронных приборов учета и контроля электропотребления на вводе каждого ВРУ, ПЭСПЗ;
- применение светодиодных светильников;
- применение кабелей с медными жилами, что увеличивает пропускную - спо-собность и уменьшает потери напряжения в сетях;
- применение технологического оборудования с экономичным потреблением электроэнергии.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия в целях повышения энергоэффективности объекта: установка счетчиков расхода воды с возможностью дистанционной передачи данных на вводах водопровода в жилой дом, для учёта расходов воды на нежилые помещения, учёта расходов на горячее водоснабжение; установка квартирных приборов учёта с возможностью дистанционной передачи данных; установка приборов учёта с возможностью дистанционной передачи данных в коммерческих помещениях; установка магнитно-механических фильтров перед счётчиками воды; установка водосберегающей запорной арматуры, редукторов давления; на сетях хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена изоляция; системы горячего водоснабжения запроектированы с циркуляцией; установка балансировочных клапанов в системах горячего водоснабжения; для повышения напора на хозяйственно-питьевые нужды запроектированы насосные установки с частотными преобразователями, которые регулируют подачу и напор насосов в зависимости от режима водопотребления.

Проектные решения, обеспечивающие энергоэффективность здания:

- организация коммерческого учёта теплотребления;
- автоматическое регулирование температуры горячей воды в системе ГВС клапаном с электрическим исполнительным механизмом;
- регулирование теплового потока, поступающего в системы отопления и теплоснабжения, в зависимости от параметров наружного воздуха;
- применение насосов с регулируемой ступенями мощности;
- применение для трубопроводов эффективной тепловой изоляции;
- автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов;
- регулирование распределения теплоносителя по стоякам и системам;

3.1.2.16. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

«Пояснительная записка»

Проектная документация по объекту: «Застройка ЗУ № 7 по адресу: Тюменская область, г. Тюмень, планировочный район №5 «Заречный» в районе оз.Алебашево» 2 этап строительства: Многоквартирный жилой дом ГП-2 со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом» разработана на основании:

- Договора на выполнение проектных работ № 03-AP/22 от 20 мая 2022г., согласно которому ООО «АР» выполняет разработку концепции застройки территории, эскизного проекта, проектной документации, разработку рабочей документации; Дополнения к заданию на проектирование, с корректировкой проектной документации, прошедшей экспертизу и получившей положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Агентство строительного проектирования и консалтинга». Номер заключения экспертизы 72-2-1-2-080934-2022 от 18.11.2022;
- Задания на внесение изменений в проектную документацию по объекту: «Застройка ЗУ №7 по адресу: Тюменская область, г. Тюмень, планировочный район № 5 «Заречный» в районе оз.Алебашево» 2 этап строительства: Многоквартирный жилой дом ГП-2 со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом», прошедшей экспертизу и получившей положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Агентство строительного проектирования и консалтинга». Номер заключения экспертизы 72-2-1-2-002173-2023 от 20.01.2023;

- Специальных технических условий № 05-23-И-ГП-2 от 29.06.2023г. на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности, объекта «Застройка ЗУ № 7 по адресу: Тюменская область, г. Тюмень, планировочный район №5 «Заречный» в районе оз.Алебашево» 2 этап строительства: Многоквартирный жилой дом ГП-2 со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом»

Системы инженерно-технического обеспечения предусмотрены для выполнения функций водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции, электроснабжения, связи, информатизации, диспетчеризации, вертикального транспорта (лифты).

Основные показатели по проекту:

Максимальная электрическая мощность, кВт 2419,37

Потребность в тепловой энергии, (Гкал/ч), в том числе: 3,023

- на отопление 2,442

- на вентиляцию -

- на горячее водоснабжение 0,581

Потребность в воде на хозяйственные нужды, м³ /час 9,861

Канализация хозяйственно-бытовая, м³ /час 9,861

Проектная нагрузка на ливневую канализацию, л/с 177,0

Подключаемая нагрузка для жилых помещений определена исходя из общей площади жилых помещений в среднем на одного жителя, в соответствии с данными федеральной службы государственной статистики, равной для г. Тюмень 31,9м²/чел.

Продолжительность строительства 36 мес., в том числе 2 мес. подготовительный период.

Проектируемый объект расположен в Тюменской области, г. Тюмень, планировочный район №5 "Заречный" в районе оз. Алебашево, в административном отношении расположен в Центральном административно-территориальном округе, на земельном участке, далее ЗУ, с кадастровым номером 72:23:0111001:4803 площадью 89 463 м².

Участок проектирования правильной формы, расположен в границах красных линий проектируемых улиц Братьев Бондаревых - Евгения Войнова – Разведчика Кузнецова – местный проезд.

Согласно Правилам землепользования и застройки города Тюмени, участок проектирования входит в территориальную зону Ж-1 - зона застройки многоэтажными многоквартирными жилыми домами. Проектируемый объект соответствует основным видам разрешенного использования ЗУ (многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)).

В настоящее время ЗУ не эксплуатируемая территория. На территории участка проектирования отсутствуют объекты капитального строительства, объекты культурного наследия, инженерные сети, подлежащие демонтажу или переносу.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

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

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

3.1.3.1. В части систем электроснабжения

КТР представлена. См. 03-AP/22-ПЗ.

Внесены изменения в проектную документацию. См. 03-АР/22-ИОС1.1.

Внесены изменения в проектную документацию. См. 03-АР/22-ИОС1.2.

Внесены изменения в проектную документацию в соответствии с разделом 7 ГОСТ Р 21.101-2020.

3.1.3.2. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Представлен на рассмотрение раздел ПБ.

Представлены на рассмотрение разработанные СТУ.

Откорректированы величины расчётных расходов воды и стоков на хозяйственно-питьевые нужды.

Откорректированы параметры насосных установок.

Предусмотрено устройство изоляции на магистралях и стояках холодного и горячего хозяйственно-питьевого водопровода здания.

Указана величина расчётного расхода дождевых стоков с кровли здания. При расчёте расходов дождевых и талых стоков с территории объекта показатели дождя по табл. Ж.1 приложения Ж СП 32.13330.2018 приняты для южной части Западной Сибири.

Предусмотрены в нижних точках систем водопровода установку спускных устройств для опорожнения.

В обвязке квартирных водомерных узлов предусмотрена установка обратных клапанов.

Предусмотрена установка фильтров, обратных клапанов в обвязке водомерных узлов на горячее водоснабжение, на водоснабжение встроенных помещений, учесть их в спецификациях.

Предусмотрена система горячего водоснабжения встроенных помещений.

Представлены планы систем хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода, бытовой, дождевой дренажной канализации здания.

Представлены проектные решения (текстовая часть, планы, схемы) по внутреннему пожаротушению паркинга.

На плане наружных сетей указано местоположение пожарных гидрантов для наружного пожаротушения объекта.

Откорректирована величина диаметра участка наружной сети дождевой канализации 4-т. подключения.

Участки сети дождевой канализации в паркинге проложены с величиной уклона в соответствии с требованиями п. 21.7 СП 30.13330.2020.

Предусмотрено устройство электрообогрева с теплоизоляцией на трубопроводах дождевой канализации, на трубопроводах дренажной канализации, расположенных в неотапливаемых помещениях паркинга.

В проекте предусмотрена установка балансировочных клапанов в системах горячего водоснабжения здания.

См. ИОС2,3

Предусмотрена установка виброизолирующих вставок на напорных и всасывающих трубопроводах хозяйственно-питьевых насосных установок.

Изменения в проектную документацию оформлены в соответствии с требованиями раздела 7 ГОСТ Р 21.101-2020.

Предусмотрено в нежилых помещениях, расположенных в жилых секциях устройство внутреннего пожаротушения из пожарных кранов с расходом не менее 1 струя по 2,5 л/с, 2 струи по 2,5 л/с (в зависимости от этажности секций).

Предусмотрена закольцовка стояков противопожарного водопровода с пожарными кранами на верхних этажах жилых секций (установка более 12 ПК).

В разделе ИОС4.2 исключено устройство отдельного теплообменника для приготовления горячей воды во встроенных помещениях (горячая вода подаётся от теплообменников 1 зоны).

Исключена: прокладка сетей канализации под потолком помещений кладовых 2.4.12, 2.3.30, 2.1.18, помещений прихожих на 15, 16 этаже секции 2.3; транзитная прокладка стояков канализации через нежилое помещение на 1 этаже секции 2.4.

Предусмотрен вывод пожарных соединительных головок на наружную стену здания для подключения передвижной пожарной техники у противопожарных насосных установок пожаротушения жилой части здания.

См. ИОС2,3.

Предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения в каждой квартире.

Предусмотрена установка электрических полотенцесушителей в ванных комнатах жилых квартир.

3.1.3.3. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Отопление

1 Стояки системы отопления в незадымляемых лестничных клетках выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные». См.ИОС4.1.ГЧ (лист 5)

2 Сведения о материале труб стояков системы отопления в лифтовом холле добавлены в текстовую часть. Добавлены сильфонные компенсаторы. см. ИОС4.1.ГЧ (лист 5), ИОС4.1.ГЧ (листы 3-9)

3 Исключена изоляция со 2 этажа и выше. Выполнена изоляция стояков на первом этаже при наличии наружной двери, с целью предотвращения возможного обмерзания стояка. см.ИОС4.1.ГЧ (листы 3-9)

4 Узел учета тепловой энергии (УУТЭ) установлен в помещениях уборочного инвентаря (ПУИ) встроенных нежилых помещений. Выполнена схема УУТЭ встроенных нежилых помещений. см.ИОС4.1.ГЧ (листы 3-9)

Вентиляция

1. На системах В 03.1, В 03.2 добавлены противопожарные клапаны (НО). см. ИОС4.1.ГЧ (лист 10)

2. Указанные системы подпора в лифтовой холл с зоной безопасности ММГН объединены в один канал, для каждой из секции. см. ИОС4.1.ГЧ (лист 19-25)

3. На первых этажах секций отсутствуют тамбур-шлюзы защищаемые приточной противодымной вентиляцией. Данное решение принято в соответствии с а) п.7.14, СП 7.13130.2013. В РНП «АВОК» 5.5.1-2018 на стр.55 системы подпора воздуха в лифты с режимом пожарная опасность не устанавливаются «при наличии на каждом этаже выделенного лифтового холла с подпором воздуха».

3.1.3.4. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел ПМ ООС разработан для строительства проектируемого жилого дома ГП-2, раздел ПД №8 03-АР_22-ООС изм.9.

3.1.3.5. В части пожарной безопасности

1. В разделах проекта АР и ПБ приведена в соответствие степень огнестойкости здания.

2. В разделах АР и ПБ приведено в соответствие количество пожарных отсеков в здании.

3. Все секции предусмотрены 1 степени огнестойкости.

4. В разделе ПБ.ГЧ представлены структурные схемы (вместо принципиальных) противопожарного водопровода, систем автоматического пожаротушения, дымоудаления и подпора воздуха.

3.1.3.6. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

1. В составе ПД выполнен раздел с расчетом инсоляции и КЕО. См. 03-АР/22-АР.Р3.

2. Выполнены расчеты звукоизоляции межквартирных перегородок и перекрытий. См. 03-АР/22-АР.Р2.

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов и о совместимости или несовместимости с частью проектной документации и (или) результатами инженерных изысканий, в которые изменения не вносились

Техническая часть проектной документации по объекту капитального строительства: «Застройка ЗУ № 7 по адресу: Тюменская область, г. Тюмень, планировочный район № 5 «Заречный» в районе оз. Алебашево» 2 этап строительства: Многоквартирный жилой дом ГП-2 со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом» соответствует результатам инженерных изысканий и установленным требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности, примененных при первоначальном проведении экспертизы проектной документации и экспертизы результатов инженерных изысканий, по результатам которых было получено положительное заключение экспертизы проектной документации и экспертизы результатов инженерных изысканий.

При проведении экспертизы оценка ее соответствия требованиям проведена на дату выдачи градостроительного плана земельного участка.

V. Общие выводы

Проектная документация «Застройка ЗУ №7 по адресу: Тюменская область, г. Тюмень, планировочный район №5 «Заречный» в районе оз. Алебашево» 2 этап строительства: Многоквартирный жилой дом ГП-2 со встроенно-

пристроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенным подземным паркингом» соответствует требованиям нормативных технических документов и результатам инженерных изысканий.

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

1) Янушевский Денис Анатольевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-2-8610
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2024

2) Кузина Нина Павловна

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-2-9002
Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.06.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 16.06.2024

3) Фоменко Марина Фёдоровна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-14-10922
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2025

4) Водянов Антон Владимирович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-2-8626
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.05.2027

5) Степаненко Алина Константиновна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-2-9018
Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.06.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 16.06.2024

6) Илларионова Елена Геннадьевна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-2-8555
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2027

7) Шулбаева Марина Анатольевна

Направление деятельности: 36. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-36-15028
Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.08.2022
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.08.2027

8) Петров Сергей Александрович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-2-8597
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2027

9) Попов Андрей Анатольевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-17-12055
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.05.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2029

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 11B5AEE0003B0158D496704950
AB8770B
Владелец Карасартова Асель
Нурманбетовна
Действителен с 15.05.2023 по 15.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 15A269100C1AF339D452F9AAB
C0B0112A
Владелец Янушевский Денис
Анатольевич
Действителен с 10.03.2023 по 10.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 19B658000C6AFC39F4F5409BA
F79FF801
Владелец Кузина Нина Павловна
Действителен с 15.03.2023 по 15.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 18D7CCA00C6AFAB9E464D67AC
3FA4F7AA
Владелец Фоменко Марина Фёдоровна
Действителен с 15.03.2023 по 15.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6ABFB61B000000037EC8
Владелец Водянов Антон Владимирович
Действителен с 07.11.2022 по 07.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 19A1C8B00C5AF2FBE43C6F6F5
C9D63B3D
Владелец Степаненко Алина
Константиновна
Действителен с 14.03.2023 по 14.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат DC7BF004DAF41824B5D4852A7
4D2DEE
Владелец Илларионова Елена
Геннадьевна
Действителен с 14.11.2022 по 14.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 180BE4B00EFAFD5984D195D02
6596024E
Владелец Шулбаева Марина Анатольевна
Действителен с 25.04.2023 по 25.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат CED7258A20AC44E155AA1EFD9
6EB9571
Владелец Петров Сергей Александрович
Действителен с 16.12.2022 по 10.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 160B845005BAF4C8B41EC36F7
20A69CCF
Владелец Попов Андрей Анатольевич
Действителен с 28.11.2022 по 28.11.2023