



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

24-2-1-3-054283-2023

Дата присвоения номера: 12.09.2023 16:24:52

Дата утверждения заключения экспертизы 12.09.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОММАШ ТЕСТ ЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"
Заместитель генерального директора
Карасартова Асель Нурманбетовна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

«Жилой дом №1.4 со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой в жилом районе «Плодово-ягодный» в Октябрьском районе г. Красноярска»

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "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 "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК УНИВЕРСАЛСТРОЙ"
ОГРН: 1195081094152
ИНН: 5024201668
КПП: 246501001
Место нахождения и адрес: Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК Г.О., Г КРАСНОЯРСК, УЛ 78 ДОБРОВОЛЬЧЕСКОЙ БРИГАДЫ, Д. 15/ПОМЕЩ. 266, КАБИНЕТ 5

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы от 13.07.2023 № б/н, от ООО "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК УНИВЕРСАЛСТРОЙ"
2. Договор о проведении экспертизы от 13.07.2023 № 2023-07-419246-SHIV-PML, с ООО "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК УНИВЕРСАЛСТРОЙ"

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Результаты инженерных изысканий (2 документ(ов) - 2 файл(ов))
2. Проектная документация (18 документ(ов) - 19 файл(ов))

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

Наименование объекта капитального строительства: «Жилой дом № 1.4 со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой в жилом районе «Плодово-ягодный» в Октябрьском районе г. Красноярска»
Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:
 Россия, Красноярский край, г Красноярск, ул Азовская.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

1. многоквартирный жилой дом (более 16 этажей), код 01.02.001.006; 2. подпорная стена, код 12.02.002.002.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки здания	м2	4105,05
Площадь застройки здания с учетом подземной части	м2	8009,89
Площадь застройки здания без учета выступающих элементов, выходящих за контур надземной части	м2	4002,68
Количество секций здания	шт.	6

Этажность здания	шт.	7-17
Секции 1	шт.	17
Секция 2,4	шт.	9
Секция 3	шт.	14
Секция 5	шт.	9
Секция 6	шт.	7
Общая площадь здания (в т. ч. технических помещений и автостоянки)	м2	46403,65
Строительный объем здания	м3	143851,32
Надземная часть	м3	132340,40
Подземная часть	м3	36472,10
Площадь квартир (без учета балконов и лоджий)	м2	25527,65
Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий с понижающим коэффициентом)	м2	26122,65
Количество квартир, в т.ч.:	шт.	526
Студий	шт.	81
1 комнатных	шт.	-
2 комнатных	шт.	291
3 комнатных	шт.	154
Количество жителей	чел.	851
Площадь технических помещений и автостоянки	м2	6474,2
Площадь помещений внеквартирных кладовых жильцов	м2	2089,47
Площадь помещений общественного назначения (продаваемая площадь офисов)	м2	2643,08
Количество работников	чел.	220
Количество парковочных мест в подземной автостоянке	м/мест	165
Высота здания (архитектурная высота)	м	59,75
Технико-экономические показатели подпорных стен ПС №1	-	-
Площадь застройки	м2	109,0
Строительный объем	м3	228,83
в т. ч. подземной части	м3	98,1
Площадь участка	м2	189175,0
Площадь участка для Жилого дома №1.4	м2	15384

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, I

Геологические условия: II

Ветровой район: III

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В геоморфологическом отношении исследуемая территория расположена в пределах водораздела р. Бугач и ручья Бугачёвского.

Абсолютные отметки современной поверхности площадки исследований изменяются в пределах от 257.10м до 270.00м (БС). Перепад высот ≈13.0м, крутизна склона – 3.75°.

Климат резко континентальный, с большой годовой (34.7 С) и суточной (8.4 -12 С) амплитудой колебаний температуры воздуха, с санитарно-гигиенической стороны

характеризуется как суровый, строительно-климатическая зона – 1, подрайон – 1В.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания проводились ООО «КРАСГЕОИЗЫСКАНИЯ» на основании договора подряда с ООО «СЗ Универсалстрой» №02/23-ИГИ от 31 мая 2023г.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория расположена в пределах водораздела р. Бугач и ручья Бугачёвского.

Абсолютные отметки современной поверхности площадки исследований изменяются в пределах от 257.10м до 270.00м (БС).

Водоносный горизонт отмечен всеми выработками, в зависимости от абсолютных отметок их устьев зафиксирован в интервале глубин 18.5-24.3м, что соответствует абс.отм. 246.73-238.15м (БС).

Водная среда по содержанию углекислоты слабоагрессивна по водородному показателю к бетону марки W4. По остальным показателям вода неагрессивна к бетонам и цементам всех марок.

По содержанию хлоридов водная среда неагрессивна к арматуре из железобетона при постоянном погружении и слабоагрессивна при периодическом. По водородному показателю, сумме хлоридов и сульфатов вода обладает средней степенью агрессивности к конструкциям из металла. Коррозионная активность подземных вод по отношению к алюминию – средняя, к свинцу – высокая.

В разрезе исследуемой площадки выделено 3 слоя и 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Слой – 1 Гравийный грунт с песчаным заполнителем. Грунт маловлажный. Гравийный грунт с песчаным заполнителем отмечен на участке скв. №23108 слоем линзовидной формы.

Слой – 2 Песок гравелистый, средней плотности, маловлажный, с включением гальки и прослойками суглинка. Песок гравелистый пролювиального генезиса отмечен на участке скв. №23113, слоем линзовидной формы.

Слой – 3 Песок средней крупности, средней плотности, маловлажный, бурого цвета, плохо отсортированный, местами с включением гальки. Песок средней крупности отмечен слоем линзовидной формы на участках скв. №23108; 23115.

ИГЭ – 1 Суглинок твёрдый, слабо-; среднепросадочный, от жёлто-коричневого до коричневого цветов. Суглинки просадочные отмечены в пределах всей площадки.

ИГЭ – 2 Суглинок твёрдый, непросадочный, преимущественно буро-коричневого цвета, местами с линзами и прослоями песков от средней крупности и крупных до гравелистых. Суглинки непросадочные получили наибольшее распространение в пределах погребённого лога стока - на участках скв. №23108; 23112; 23114; 23115.

ИГЭ - 3 Суглинок элювиальный, твёрдый, непросадочный, кирпично-красного цвета (продукты выветривания мергеля и алевролита хорошо сохранившие структуру исходных пород). Суглинки элювиальные залегают как выдержанными едиными слоями, так и слоями линзовидной формы в толще песков элювиальных гравелистых, формируя вместе с ними толщу элювиальных отложений дисперсной зоны коры выветривания коренных пород.

ИГЭ – 4 Песок элювиальный, гравелистый, плотный, маловлажный, розово-серого цвета (продукт выветривания крупнозернистого (грауваккового) песчаника, хорошо сохранивший структуру исходной породы). Пески элювиальные встречены практически повсеместно (кроме скв. № № 23109; 23114), в разрезе грунтового основания исследуемой площадки залегают слоями, по глубине переслаиваясь (замещаясь) элювиальными суглинками.

ИГЭ – 5 Мергель низкой прочности, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, размягчаемый в воде.

ИГЭ – 6 Песчаник средне-; крупнозернистый, низкой прочностей, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, от розово-серого до зеленовато-серого цветов, размягчаемый в воде, местами с прослоями сильновыветрелых гравелитов.

По степени морозоопасности суглинки твёрдые (ИГЭ-1) относятся к слабопучинистым грунтам.

Грунтовые условия по просадочности I-го типа.

По отношению к углеродистой и низколегированной стали коррозионная агрессивность грунтов от средней до высокой.

Грунты площадки неагрессивны к бетонам и железобетонам всех марок.

Исходная интенсивность сейсмического воздействия для г. Красноярска принимается равной 6 баллов и оценивается по карте «А» (объекты массового строительства) ОСР-2015, отражающей 10% вероятность возможного превышения указанного значения сейсмичности.

Участок проектируемого строительства по подтопляемости относится к категории III-Б1-1.

По категории сложности инженерно-геологических условий участок изысканий относится ко II категории.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов, результаты изысканий достаточны для обоснования проектных решений.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТДЕВЕЛОПМЕНТ"

ОГРН: 1142468020628

ИНН: 2465310601

КПП: 246501001

Место нахождения и адрес: Красноярский край, Г. КРАСНОЯРСК, ПР-КТ 60 ЛЕТ ОБРАЗОВАНИЯ СССР, Д. 14, КВ. 24

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 от 20.04.2023 № б/н, утверждено заказчиком

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 07.04.2023 № РФ-24-2-08-0-00-2023-0425, подготовлен Администрацией города Красноярска

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

1. Технические условия подключения к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения от 29.05.2023 № 18/1-54175, подготовлены ООО "КрасКом"

2. Технические условия на предоставление услуг связи от 08.09.2022 № 01/05/94578/22, подготовлены ПАО "Ростелеком"

3. Технические условия на подключение к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения от 15.11.2022 № 18/1-105561, подготовлены ООО "КрасКом"

4. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 22.08.2022 № 192ТУ, подготовлены ООО "КСК-Монтаж"

5. Технические условия подключения к системе теплоснабжения от 31.08.2022 № 128031, подготовлены Филиалом "Красноярская теплосеть" АО "Енисейская ТГК (ТГК-13)

6. Технические условия подключения к системам водоснабжения и водоотведения от 17.07.2023 № 1, подготовлены ЗАО ПСК "Союз"

7. Технические условия, Приложение № 1 к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 09.12.2022 № 02-12/22, подготовлены ООО «Золото Финанс»

8. Технические условия на радиофикацию от 16.11.2022 № 01/05/130666/22, подготовлены ПАО «Ростелеком»

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

24:50:0000000:154957

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК УНИВЕРСАЛСТРОЙ"

ОГРН: 1195081094152

ИНН: 5024201668

КПП: 246501001

Место нахождения и адрес: Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК Г.О., Г КРАСНОЯРСК, УЛ 78 ДОБРОВОЛЬЧЕСКОЙ БРИГАДЫ, Д. 15/ПОМЕЩ. 266, КАБИНЕТ 5

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	02.08.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАСГЕОИЗЫСКАНИЯ" ОГРН: 1142468040285 ИНН: 2465315800 КПП: 246501001 Место нахождения и адрес: Красноярский край, Г. КРАСНОЯРСК, УЛ. МОЛОКОВА, Д. 14, КВ. 89
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	31.07.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАСГЕОИЗЫСКАНИЯ" ОГРН: 1142468040285 ИНН: 2465315800 КПП: 246501001 Место нахождения и адрес: Красноярский край, Г. КРАСНОЯРСК, УЛ. МОЛОКОВА, Д. 14, КВ. 89

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

Местоположение: Красноярский край, город Красноярск

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК УНИВЕРСАЛСТРОЙ"

ОГРН: 1195081094152

ИНН: 5024201668

КПП: 246501001

Место нахождения и адрес: Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК Г.О., Г КРАСНОЯРСК, УЛ 78 ДОБРОВОЛЬЧЕСКОЙ БРИГАДЫ, Д. 15/ПОМЕЩ. 266, КАБИНЕТ 5

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

1. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 31.05.2023 № б/н, утверждено заказчиком

2. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 31.05.2023 № б/н, утверждено заказчиком

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 04.06.2023 № б/н, согласована заказчиком

2. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 02.06.2023 № б/н, согласована заказчиком

Инженерно-геодезические изыскания

Программа на производство инженерно-геодезических изысканий, согласованная заказчиком.

Инженерно-геологические изыскания

Программа на производство инженерно-геологических изысканий, согласованная заказчиком.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	Жд №№1.4-1.5 ИГДИ.pdf	pdf	fd4f5c1	02-23-1135-ИГДИ от 02.08.2023 Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям
	Жд №№1.4-1.5 ИГДИ.pdf.sig	sig	36b03791	
Инженерно-геологические изыскания				
1	Жд №№1.4-1.5 ИГИ.pdf	pdf	2a73a856	02-23-1135-ИГИ от 31.07.2023 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям
	Жд №№1.4-1.5 ИГИ.pdf.sig	sig	8339653e	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В качестве исходной планово-высотной сети использована базовая GPS/GLONASS постоянно действующей референционной станции г. Красноярск.

Плановое положение пунктов планово-высотной съемочной геодезической сети выполнены специалистами ООО ПКФ «Полярис» с использованием геодезической

спутниковой приемной аппаратуры «Spectra Precision SP80» (зав. № 5946550122) на основании Договора субподряда №22-61 от 15.04.2022г. Между базовой GPS/GLONASS референционной станцией и определяемыми точками выполняются независимые измерения в режиме статики. Обработка спутниковых измерений производится в программе «Торсон Tools». Между точками спутниковых измерений произведены контрольные тахеометрические измерения. Измерение углов и длин линий производилось электронным

тахеометром «Sokkia SET530R» (зав. №147659). Камеральная обработка материалов изысканий выполнена на ПК IBM PC с использованием программных комплексов «CREDO».

На участке работ выполнена топографическая съемка в М 1:500 сечением рельефа 0.5 м

с помощью электронного тахеометра «Sokkia SET530R». При выполнении съемки велись абрисы, в которых фиксировались элементы снимаемой ситуации. Предметами съемки являлись: наземные сооружения всех видов и назначений, отдельные постройки, подземные коммуникации и все объекты, относящиеся к ним, отдельно стоящие деревья, кусты, и др. При производстве инженерно-геодезических изысканий производились работы по обследованию подземных коммуникаций. В результате обследования определялись: назначение подземных коммуникаций, их диаметр, материал труб, глубина заложения. Подземные коммуникации определялись с помощью трассоискателя «SR-20» компании Ridgid.

Полнота наличия и месторасположения подземных сетей и сооружений согласованы с представителями эксплуатирующих организаций.

После завершения полевых работ, уравнивание данных и создание цифровой модели местности (ЦММ) выполнено в программном комплексе CREDO. Окончательный вывод чертежей выполнен в формате dwg – AutoCad - 2007 и его приложений.

По результатам инженерно-геодезических изысканий создан топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа 0.5 метра.

Свидетельство о проверке аппаратуры геодезической спутниковой «Spectra Precision SP80» (зав. № 5946550122), электронного тахеометра «Sokkia SET530R» (зав. №147659), выписка из реестра членов СРО, ведомость согласования положения подземных коммуникаций с представителем эксплуатирующих организаций – представлены в приложении.

Контроль и приемка работ осуществлялась путем проверки полевой документации, Правильности составления плана, проведения контрольных промеров. Результаты проверки отражены в акте приемки завершенных топогеодезических работ.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Бурение скважин осуществлялось буровой установкой ПБУ-2, колонковым способом.

На участке исследований пройдено 17 скважин глубиной до 25,0 м. Общий объем бурения составил 425,0 п.м.

В ходе бурения скважин произведен отбор 156 проб грунта ненарушенной структуры.

Лабораторные работы по определению физико-механических свойств, гранулометрического состава и химический анализ воды выполнены в грунтовой лаборатории ООО «КрасГеоТехника».

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

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

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	Том1-ПД154-23-1.4-ПЗ-08-09-2023-часть1.pdf	pdf	09e81729	ПД154-23-1.4-ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка
	Том1-ПД154-23-1.4-ПЗ-08-09-2023-часть1.pdf.sig	sig	52bf4c4d	
	Том1-ПД154-23-1.4-ПЗ-08-09-2023-часть2.pdf	pdf	0617ecdc	
	Том1-ПД154-23-1.4-ПЗ-08-09-2023-часть2.pdf.sig	sig	774e7de4	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Том2-ПД154-23-1.4-ПЗУ-08-09-2023.pdf	pdf	47a705b5	ПД154-23-1.4-ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	Том2-ПД154-23-1.4-ПЗУ-08-09-2023.pdf.sig	sig	b393bd8a	
Архитектурные решения				
1	Том3-ПД154-23-1.4-АР.pdf	pdf	9eef02d7	ПД154-23-1.4-АР Раздел 3. Архитектурные решения
	Том3-ПД154-23-1.4-АР.pdf.sig	sig	2aaa01de	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Том4-ПД-154-23-КР.pdf	pdf	8acd7fb5	ПД154-23-1.4-КР Раздел 4. Конструктивные решения
	Том4-ПД-154-23-КР.pdf.sig	sig	89e1f22a	
2	ПД154-23-1.4-КМ1.pdf	pdf	74b4dcf3	ПД154-23-1.4-КМ1 «Устройство фасадных светопрозрачных конструкций»
	ПД154-23-1.4-КМ1.pdf.sig	sig	cadba77e	
3	ПД154-23-1.4-КМ2.pdf	pdf	7b0951a2	ПД154-23-1.4-КМ2 Проект навесного вентилируемого фасада
	ПД154-23-1.4-КМ2.pdf.sig	sig	239502f1	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Том5.1-ПД154-23-1.4-ИОС1.pdf	pdf	975a747e	ПД154-23-1.4- ИОС1 Подраздел 1. Система электроснабжения
	Том5.1-ПД154-23-1.4-ИОС1.pdf.sig	sig	4a38daab	
Система водоснабжения				
1	ПД 154-23-1.4-ИОС2-12-09-2023.pdf	pdf	3с6ac116	ПД154-23-1.4- ИОС2 Подраздел 2. Система водоснабжения
	ПД 154-23-1.4-ИОС2-12-09-2023.pdf.sig	sig	ea992ae8	
Система водоотведения				
1	ПД 154-23-1.4-ИОС3-12-09-2023.pdf	pdf	c8fa3952	ПД154-23-1.4- ИОС3 Подраздел 3. Система водоотведения
	ПД 154-23-1.4-ИОС3-12-09-2023.pdf.sig	sig	77f8dcf6	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	ПД 154-23-1.4-ИОС4-11-09-2023 (1).pdf	pdf	cad34f3f	ПД154-23-1.4- ИОС4 Подраздел 4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	ПД 154-23-1.4-ИОС4-11-09-2023.pdf.sig	sig	flec3ec6	
Сети связи				
1	Том5.5-ПД154-23-1.4-ИОС5.pdf	pdf	3d64853c	ПД154-23-1.4- ИОС5 Подраздел 5. Сети связи
	Том5.5-ПД154-23-1.4-ИОС5.pdf.sig	sig	a553902f	
Технологические решения				
1	Том6-154-23-1.4-ТХ.pdf	pdf	c7fcec46e	ПД154-23-1.4-ТХ Раздел 6. Технологические решения
	Том6-154-23-1.4-ТХ.pdf.sig	sig	678d285b	
Проект организации строительства				
1	Том7-ПД154-23-ИОС.pdf	pdf	53b17c35	ПД154-23-1.4-ИОС Раздел 7. Проект организации строительства
	Том7-ПД154-23-ИОС.pdf.sig	sig	dc9453a0	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Том8-ПД154-23-1.4-ООС.pdf	pdf	c56f8bf4	ПД154-23-1.4-ООС Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды
	Том8-ПД154-23-1.4-ООС.pdf.sig	sig	76ca0df2	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				

1	Том9-ПД154-23-1.4-ПБ.pdf	pdf	fc567115	ПД154-23-1.4-ПБ Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Том9-ПД154-23-1.4-ПБ.pdf.sig	sig	1101cd77	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Том11-154-23-1.4-ОДИ.pdf	pdf	12f7ea79	ПД154-23-1.4-ОДИ Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства
	Том11-154-23-1.4-ОДИ.pdf.sig	sig	65e08c99	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Том10-ПД 154-23-1.4-ТБЭ.pdf	pdf	3c147b52	ПД154-23-1.4- ТБЭ Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объек- тов капитального строительства
	Том10-ПД 154-23-1.4-ТБЭ.pdf.sig	sig	50a0c3c8	
2	Том12-ПД 153-23-1.4-СКР.pdf	pdf	93060d6c	ПД154-23-1.4-СКР Раздел 12-1 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необ- ходимых для обеспечения безопасной эксплуатации
	Том12-ПД 153-23-1.4-СКР.pdf.sig	sig	917469e3	

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

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

Раздел 1. Пояснительная записка.

Пояснительная записка содержит реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации.

Приведен перечень исходных данных, на основании которых в проектной документации предусмотрены решения, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечающие требованиям Градостроительного Кодекса Российской Федерации.

Пояснительная записка содержит состав проектной документации, технико-экономические показатели, исходные данные и условия для подготовки проектной документации, сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов здания.

Приложены в виде копий:

- техническое задание на проектирование,
- градостроительный план земельного участка
- технические условия на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения.

Выполнено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, 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.

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

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

Земельный участок расположен в пределах зоны «Ограничения использования земельных участков, входящих в четвертую подзону: в границах четвертой подзоны запрещается размещать объекты, создающие помехи в работе наземных объектов средств и систем обслуживания воздушного движения, навигации, посадки и связи, предназначенных для организации воздушного движения и расположенных вне первой подзоны, вид/наименование: Установление приаэродромной территории аэродрома Черемшанка с выделением четвертой подзоны, тип: Охранная зона транспорта, дата решения: 15.11.2021, номер решения: 301-П, наименование ОГВ/ОМСУ: КРАСНОЯРСКОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА».

Расстояние от проектируемого объекта до приаэродромной территории аэродрома Черемшанка более 14 км.

Проектируемый объект исключает создание помех в работе наземных объектов средств и систем обслуживания воздушного движения, навигации, посадки и связи, предназначенных для организации воздушного движения и расположенных вне первой подзоны.

Высота объекта не превышает ограничений, установленных уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти при установлении соответствующей приаэродромной территории. На земельном участке отсутствуют опасные производственные объекты, функционирование которых может повлиять на безопасность полетов воздушных судов, объекты, способствующие привлечению и массовому скоплению птиц. Размещение здания не требует согласования с владельцем аэродрома.

Проектируемое здание расположено на расстоянии более 4 км до конца полосы воздушных подходов. Высота объектов более 50 м. В соответствии с п. 3.3.5 Руководства по эксплуатации гражданских аэродромов Российской

Федерации (РЭГА РФ-94) объекты подлежат дневной маркировке.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы» для объекта не требуется установления санитарно-защитной зоны

Зоны охраны памятников истории и культуры и зоны особо охраняемого ландшафта вблизи рассматриваемого участка под строительство отсутствуют.

Схема планировочной организации земельного участка отражает решения по инженерной подготовке территории, планировочной организации участка, организации рельефа вертикальной планировки, благоустройству и озеленению.

В разделе представлены технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

В разделе приведены:

- обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка - в случае необходимости определения указанных зон в соответствии с законодательством Российской Федерации;

- обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами;

- обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод;

- описание организации рельефа вертикальной планировкой;

- зонирование территории земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, обоснование функционального назначения и принципиальной схемы размещения зон, обоснование размещения зданий и сооружений (основного, вспомогательного, подсобного, складского и обслуживающего назначения) объектов капитального строительства;

- обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние связи;

- характеристику и технические показатели транспортных коммуникаций;

- обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства;

- ситуационный план, с указанием ранее запроектированных жилых домов на одном кадастровом участке.

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

Раздел 3. Архитектурные решения.

Жилой дом 1.4. Объект представляет собой жилое многоквартирное здание, состоящее из 6 секции различной этажности (7-17эт). За относительную отметку 0,000 принята отметка пола входной группы на 1 этаже секции 6, что соответствует абсолютной отметке

Двор дома располагается на эксплуатируемой кровле подземной автостоянки. Подземная автостоянка запроектирована под секциями 1,2,3,4 и дворовой частью.

Секции 1,2,3,4, расположены смежно, секции 5,6 расположены смежно.

В секциях 1, 2, 3 над этажом с подземной автостоянкой и внеквартирными кладовыми расположен этаж с внеквартирными кладовыми, 1 этаж- коммерческий, включает сквозные входные группы жилой части. В секции 4 в уровне с подземной автостоянкой размещены технические помещения, на 1 этаже расположен этаж с коммерческими помещениями и сквозная входная группа в жилую часть. В секциях 5, 6 в подземном этаже размещены внеквартирные кладовые, первый этаж - коммерческий. Входная группа жилой части секций 5, 6 размещена на 1 этаже и на 2 этаже со стороны двора.

В разделе приведены:

- обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства;

- описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства;

- обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности;

- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;

- описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;

- описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;

- описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

4.2.2.4. В части конструктивных решений

Раздел 4. Конструктивные решения.

Жилой дом 1.4. Объект представляет собой жилое многоквартирное здание, состоящие из 6 секции различной этажности (7-17эт). За относительную отметку 0,000 принята отметка пола входной группы на 1 этаже секции 6, что соответствует абсолютной отметке 262,050.

Двор дома располагается на эксплуатируемой кровле подземной автостоянки. Подземная автостоянка запроектирована под секциями 1,2,3,4 и дворовой частью.

Секции 1,2,3,4, расположены смежно, секции 5,6 расположены смежно. В секции 1 запроектировано 16 жилых этажей, в секции 2- 8 жилых этажей, в секции 3 – 13 жилых этажей, в секции 4- 8 жилых этажей, в секциях 5 и 6- 5 жилых этажей.

Пространственная жёсткость, устойчивость и неизменяемость зданий, как в продольном, так и в поперечном направлении, обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных стен и колонн, жёстко защемлённых в фундаментах и дисках перекрытий.

Колонны жестко сопряжены с элементами плит и фундаментом. Сопряжения стержневых элементов, представляющих колонны, с пластинчатыми элементами плит перекрытий и покрытия смоделированы с использованием метода размазывания жесткости. Армирование колонн принято из расчета по прочности и трещиностойкости

Несущие стены ядер жесткости объединены жестко с фундаментом, колоннами и перекрытиями.

Конструктивная система зданий – смешанная (стены, колонны.)

Конструктивная схема зданий - полный, рамно-связевый безригельный каркас.

В здании внутренние стены толщиной 200, 250мм, колонны сечением: 250х730, 250х900, 250х1250 мм (Секция 1) с отм.+6,100; 250х600, 250х900, 250х1100 мм (Секции 2) с отм.+6,900; сечением 250х730, 250х1250 мм (Секция 3) с отм.+7,200; 250х600, 250х900 мм (Секции 4) с отм.+4,800; 400х400, 250х600, 250х900 мм (Секция 5, 6).

Плиты перекрытия гладкие безбалочные толщиной 180мм Материалы: бетон класса В25, F100, рабочая арматура класса А500С. Армирование плит перекрытий принято из расчета по прочности и трещиностойкости, выполняется по все площади отдельными стержнями арматуры с устройством зон дополнительной арматуры, с установкой поперечной арматуры в зонах продавливания над колоннами.

Заполнение наружных стен - кладка из кирпича пластического прессования по ГОСТ530-2012, толщиной 250мм с поэтажной разрезкой перекрытиями на растворе марки М100. В качестве теплоизоляционного слоя в наружных стенах надземных этажей используется минераловатный утеплитель. Стены подвала и покрытия утеплены плитами из экструдированного пенополистирола.

Проектным решением предусмотрена облицовка стен здания навесной фасадной системой КОМФАС типа «Волна-2к» (ТС №6831-23) с использованием керамогранитных «Грани Таганая» и клинкерных плит «White Hills» с утеплением облицовываемых поверхностей.

Внутренний слой утепления - Изолвер ВентФасад-Низ (Декларация РОСС RU Д-

RU.PA01.B.58099/20), толщиной 150 мм. Данный утеплитель обладает категорией горючести НГ, коэффициентом теплопроводности по условию А - 0,037 Вт/(мК) и рекомендован производителями для применения в качестве внутреннего слоя при двухслойном выполнении теплоизоляции в НФС с воздушным зазором.

Наружный слой утепления - Изолвер Венти Оптимал (Декларация РОСС RU Д-RU.PA01.B.58084/20), толщиной 50 мм. Данный утеплитель обладает категорией горючести НГ, коэффициентом теплопроводности по условию А - 0,038 Вт/(мК) и рекомендован производителями для применения в качестве однослойного или наружного слоя при двухслойном выполнении теплоизоляции в НФС с воздушным зазором.

Для предотвращения потерь тепла рекомендуется устанавливать слои утеплителя со смещением швов не менее 100 мм.

Внутренние стены и перегородки выполнены из кирпича по ГОСТ 530-2012 толщиной 250мм на растворе М100.

Шахты лифтов из монолитного железобетона толщиной 160мм (Секция 2, 4-6) 200мм (Секция 1, 3), бетон класса В25, F100, рабочая арматура класса А500С. Лифты по строительному заданию.

Внутренние лестницы сборные железобетонные марши по ГОСТ 9818-2015.

Конструкции запроектированы из монолитного железобетона, тяжелого средней плотности по ГОСТ 26633-2015, рабочая арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Кирпичную кладку выполнять в летний период. При выполнении кладки в зимний период предусмотреть дополнительные мероприятия: кладку выполнять из кирпича марки F75 по морозостойкости на растворе с комплексными добавками, обеспечивающими твердение раствора при отрицательных температурах. Соблюдать требования СП 15.13330.2020 "Каменные и армокаменные конструкции" по производству работ в зимний период. В процессе кладки вести постоянный контроль качества кирпича, перемычки необходимо раскрепить подпорками, чтобы исключить превышение предельно допустимой нагрузки на перемычку в период оттаивания и оставить до набора раствором необходимой по проекту прочности.

Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Несущие конструкции здания опираются на ленточные и столбчатые фундаменты на естественном основании. Материалы фундаментов: бетон класса В25 F150, W6, рабочая арматура класса А500С. Несущим слоем опирания подошвы фундаментов служат грунты: мергель сильнотрещиноватый (ИГЭ-5) и песчаник полускальный,

трещиноватый (ИГЭ-6). Расчетное сопротивление грунта под фундаментами 3921 кПа. Среднее давление под подошвой фундаментов – 721,1 кПа.

Внутренние стены секций толщиной 200, 250мм, колонны сечением: 250х900, 400х730, 400х1250мм (Секция 1) до отм.+6,100; 250х600, 250х1100, 400х600мм (Секция 2) до отм.+6,900; 250х730, 400х730, 400х1250мм (Секция 3) до отм.+7,200; 250х600, 250х900 (Секция 4) до отм.+4,800; 400х400, 250х600 мм (Секция 5, 6). Материалы: бетон класса В25 (Секция 2, 4-6)/В30 (Секция 1, 3), F100; рабочая арматура класса А500С Плита перекрытия гладкая безбалочная толщиной 180 мм. Материалы: бетон класса В25, F100; рабочая арматура класса А500С.

Наружные стены секций толщиной 250мм. Выполняются из монолитного железобетона, бетон класса В25 (Секция 1, 2, 4, 5)/В30 (Секция 3, 6), F150, рабочая арматура класса А500С.

Перегородки выполнены из кирпича по ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм, 250мм на растворе М100.

Внутренние стены подземной автостоянки толщиной 200, 300 мм, колонны сечением 500х500, плита покрытия безбалочная с капителями толщиной 250мм (толщина капителей 400мм), выполняются из бетона кл. В25, F150, рабочая арматура класса А500С.

Наружные стены толщиной 300мм. Стены жестко объединены с фундаментом. Выполняются из монолитного железобетона, бетон класса В25, F150, рабочая арматура класса А500С.

Перегородки выполнены из кирпича толщиной 120мм, 250мм по ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Плита пола толщиной 180 мм из монолитного железобетона опирается на фундаменты. Материалы: бетон кл. В25, F150, рабочая арматура класса А500С.

Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Степень агрессивности воздействия среды на конструкции здания – не агрессивная.

В надземных железобетонных конструкциях, подвергающиеся воздействию окружающего воздуха, но защищенные от воздействия атмосферных осадков, предусмотрен бетон марки по морозостойкости F100. В период строительства зданий следует обеспечить защиту от увлажнения или теплоизоляцию конструкций. В случае отсутствия защиты конструкций марку бетона по морозостойкости принять F200.

По периметру здания предусмотрена скрытая отмостка из монолитного железобетона. Стены подземной части защищены от внешней влаги с помощью наплавляемого битумно-полимерного рулонного материала.

По монолитным железобетонным вертикальным конструкциям (стены и колонны), расположенным в грунте предусмотрена оклеечная гидроизоляция.

Закладные детали окрашены грунтовкой ГФ-021, затем эмалью ПФ115. Конструкции фундаментов рассчитаны с запасами прочности согласно действующих норм.

Дополнительными конструктивными мероприятиями, препятствующими разрушению фундаментов здания, является следующее:

- принята марка бетона по морозостойкости F150, W6.
- предусмотрена обмазочная гидроизоляция.
- защитный слой бетона для рабочей арматуры фундаментов не менее 40 мм
- ограничена ширина раскрытия трещин до 0,3 мм.

4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Подраздел 1. Система электроснабжения.

Электроснабжение жилого дома № 1.4 со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой предусматривается кабельными линиями расчетных длин и сечений от РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции ТП 3.1. Решения по ТП запроектированы отдельным проектом.

Кабельные линии 0,4 кВ прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. При пересечении улиц и проездов глубина заложения - 1,0 м. Пересечение инженерных коммуникаций, дорог с асфальтным покрытием выполняется с защитой от механических повреждений.

В материалах проектной документации представлены технические условия ООО «Золото Финанс» для присоединения к электрическим сетям №02-12/22 от 09.12.2022 г.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения основные электроприемники отнесены к электроприемникам II категории.

Система противопожарной защиты, ИТП, лифты, аварийное освещение отнесены к электроприемникам I категории надежности электроснабжения, которая обеспечивается применением устройства АВР. Оборудование ОПС дополнительно оснащено ИБП, светильники аварийного эвакуационного освещения снабжены блоками автономного питания.

Напряжение питающей сети - 380/220 В.

Расчетная электрическая нагрузка определена в соответствии с нормативными документами и составляет 876,9 кВт.

Система заземления (TN-C-S) выполнена в соответствии с требованиями главы 1.7 ПУЭ.

Для приема, учета и распределения электроэнергии запроектированы ВРУ-0,4 кВ. Распределительные и групповые сети соответствуют требованиям ПУЭ и действующих нормативных документов.

Приборы учета установлены в вводных устройствах ВРУ, в этажных щитах ЩЭ на питание ЩК каждой квартиры.

Коэффициент реактивной мощности соответствует требованиям приказа Минэнерго от 23 июня 2015 года №380 «О Порядке расчета значений соотношения потребления активной и реактивной мощности для отдельных энергопринимающих устройств (групп энергопринимающих устройств) потребителей электрической энергии».

Нормируемая освещенность помещений принята по СП 52.13330.2016 и обеспечивается светильниками, выбранными с учетом среды и назначением помещений.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное (эвакуационное, в том числе указатели «Выход» с автономным источником питания) и ремонтное.

Для освещения прилегающей территории запроектировано наружное освещение.

В соответствии с требованием главы 1.7. ПУЭ выполняются основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов. На вводе потребителей запроектировано устройство ГЗШ.

Молниезащита выполняется согласно СО 153-34.21.122-2003.

Проектом предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии, энергоэффективному использованию применяемого электрооборудования.

4.2.2.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел 2. Система водоснабжения. Подраздел 3. Система водоотведения.

«Система водоснабжения»

В данном разделе представлена информация по внутренней системе водопровода (внутреннему водопроводу). Точка подключения к централизованной системе холодного водоснабжения: водовод 2d-600 мм.

Сеть водопровода холодной воды предусмотрена тупиковой с закольцованными вводами. Два ввода принято из расчёта наличия 12 и более пожарных кранов в здании. Вводы водопровода объединены перед насосами с установкой задвижки на соединительном трубопроводе для обеспечения подачи воды каждым насосом из любого ввода.

Водоснабжение предусмотрено с делением дома на две зоны по высоте: с -1 по 9 этаж и с 10 по 17 этаж.

Противопожарный водопровод (ВПВ) предусмотрен в соответствии с требованиями СП 30.13330.2020 и СП 10.13330.2020.

Установка пожарных кранов предусматривается над уровнем пола помещений на высоте (1,35+/-0,15) м.

Для жилой части здания выше 50 м предусмотрены два выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения рукавов пожарных автомобилей с установкой в здании обратного клапана и нормально закрытой опломбированной запорной арматурой. Высота установки патрубков по оси 1,05-1,35 м от отмостки здания.

На сети хозяйственно-питьевого водоснабжения в каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Трубопроводная сеть обеспечивает:

- заданные параметры по расходу и давлению;
- выполнение необходимых видов работ по контролю и испытанию трубопроводов; осмотр, промывку и продувку трубопроводов; защиту трубопроводов от статического электричества и токов растекания.

Соединения трубопроводов располагаются вне стен, перегородок, перекрытий и других строительных конструкций зданий. Прокладка разводящих сетей водопровода холодной воды предусмотрена на технических этажах и в паркинге с организацией мероприятий, предотвращающих промерзание трубопроводов (электроподогрев, прокладка греющего спутника). Прокладка стояков и разводка внутреннего водопровода предусмотрена в шахтах, открыто - по стенам душевых, кухонь, в монтажных нишах межквартирных коридоров с устройством специальных технических шкафов, обеспечивающих свободный доступ технического персонала к измерительным приборам и арматуре. Технические шкафы (включая лицевые панели) стояков входят в состав инженерного оборудования систем внутреннего водоснабжения.

Материал магистральных трубопроводов и стояков стальные трубы по ГОСТ 10704 - со сварными и фланцевыми соединениями, по ГОСТ 3262, ГОСТ 8732 и ГОСТ 8734 - со сварными, фланцевыми, резьбовыми соединениями, а также трубопроводными разъемными муфтами по ГОСТ Р 51737. Все стальные трубопроводы системы водоснабжения оцинкованные.

Материал трубопроводов, проложенных в полу от коллектора до квартиры – сшитый полиэтилен.

Материал трубопроводов, проложенных в квартире – трубопроводы ППР.

Скорость движения в трубопроводах не превышает 1,5 м/с в системе холодного водоснабжения и 3 м/с в системе противопожарного водопровода.

В мусоросборных камерах для соблюдения норм СанПиН 2.1.2.2645 и СанПиН 42-128-4690 предусмотрена установка поливочного крана (смесителя) с подводкой холодной и горячей воды, соединительный штуцер с вентилями, ниппелем и шлангом длиной 2-3 м для сани-тарной обработки камеры и оборудования. Также предусмотрена установка спринклера и дренчера, сигнализатора протока жидкости с установкой его до спринклерных головок на трубопроводе подачи воды.

В помещении ИТП предусмотрен кран системы холодного водоснабжения с автоматическим открытием по датчику температуры в отводном трубопроводе от приемка для разбавления горячей воды при сливе с теплосети.

На каждые 60-70 м периметра здания предусмотрена установка по одному поливочному крану, размещаемому в нишах наружных стен здания только для технических нужд. Полив предусматривается в соответствии с отдельным договором с коммунальными службами города.

Минимальный расход на пожаротушение:

— 2х2,5 л/с на одну струю (пожарный ствол) в соответствии с п. 1 таблицы Ж.1 СП30.13330.2020 (п. 1 табл. 7.1 СП 10.13330.2020)

— 2х5 л/с на одну струю (пожарный ствол) в соответствии п. 6.2.1 СП 113.13330.2016

Необходимость системы автоматического пожаротушения определяется разделом ПД154-23-1.4-ПБ, минимальный расход 40 л/с. Общий расход на пожаротушение составляет 50,4 л/с в соответствии с требованиями п.7.4 СП 30.13330.2020.

Для ВПВ жилой части принята к установке насосная станция ANTARUS 2 MLV15-6/DS1-GPRS. Пожарные насосные расположены на минус первом подземном этаже здания. При этом помещения пожарных насосных установок и гидропневматических баков являются отапливаемыми, выгорожены противопожарными стенами (перегородками) и перекрытиями и имеют отдельный выход на лестничную клетку, имеющую выход наружу.

Для 1 зоны устройство насосной установки не требуется.

Для 2 зоны жилой (и административных помещений) части здания:

- Система ХВС: $Q = 1,192$ л/с (4,291 м³/час), Нтр = 20 м – насосная станция ANTARUS X 2 MLV4-12;

- Система ГВС: $Q = 1,372$ л/с (4,939 м³/час), Нтр = 22 м – насосная станция ANTARUS X 3 MLV4-12.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) здания жилого дома, разделенного на надземные и подземный пожарные отсеки, принятый по строительному объему надземного пожарного отсека ПО-2-Ж1.4, где требуется наибольший расход воды, составляет 30 л/с. Забор воды для наружного пожаротушения предусматривается из проектируемых пожарных гидрантов ПГ-1÷ПГ-4 (далее – ПГ), устанавливаемых на кольцевой сети наружного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода В1 $\varnothing 125$ мм; ПГ размещаются в подземных колодцах на проезжей части автомобильных дорог (или на расстоянии $\leq 2,5$ м от края проезжей части автомобильных дорог), но не ближе 5 м от стен зданий; расстановка ПГ на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение обслуживаемого здания жилого дома № 1.4 от двух ПГ при прокладке рукавных линий протяженностью ≤ 200 м по дорогам с твердым покрытием.

В соответствии с частью в) п.12.16 СП30.13330.2020, условный диаметр счётчика, равный Ду65 не позволяет измерить минимальный часовой расход 0,842 м³/час, соответственно к установке принимается комбинированный счётчик с минимально требуемым/возможным Ду65/Ду20.

Водоснабжение предусмотрено с делением дома на две зоны по высоте: с -1 по 9 этаж и с 10 по 17 этаж.

Технологическая схема приготовления горячей воды и предусматривает приготовление горячей воды в блочном тепловом пункте для здания.

В системе горячего водоснабжения предусмотрена температура горячей воды в местах водоразбора не ниже 60°C за счет циркуляции горячей воды.

Трубопроводная сеть обеспечивает:

— заданные параметры по расходу и давлению;

— выполнение необходимых видов работ по контролю и испытанию трубопроводов;

— осмотр, промывку и продувку трубопроводов;

— защиту трубопроводов от статического электричества и токов растекания. Конструктивная схема системы горячего водоснабжения разработана исходя из расположения водоразборных и циркуляционных стояков вне пределов квартир в конструктивных нишах лестнично-лифтового холла или коридора, с подключением к ним кольцевых полимерных трубопроводов, проложенных в конструкции пола общеквартирного коридора, к которым присоединяются трубопроводы подачи горячей воды в квартиры. Циркуляция на этаже обеспечивается установкой ручного балансировочного клапана в месте подключения к циркуляционному стояку. На ответвлении от трубопровода к квартирам предусмотрена установка запорной арматуры, фильтра, регулятора давления и прибора учета (при обеспечении расчетного допустимого давления у приборов 45 м вод. ст. (0,45 МПа)). Водоразборные и циркуляционные стояки не кольцуются между собой. В местах присоединения циркуляционных трубопроводов к сборным циркуляционным магистралям и стоякам предусмотрена установка ручных балансировочных клапанов. Полотенцесушители, устанавливаемые в ваннных и душевых комнатах для поддержания заданной температуры воздуха, являются электрическими.

«Система водоотведения»

В данном разделе представлена информация по внутренней системе водоотведения (внутренней канализации). Точка подключения к централизованной системе водоотведения: канализационный коллектор $d=800$ мм, обслуживаемый ООО «КрасКом», идущий вдоль ул. Калинина. Установка станций очистки сточных вод не предусмотрена.

Отведение сточных вод следует предусмотрено самотеком по закрытым трубопроводам. Канализационные стояки по всей длине прямолинейны. Присоединение стояков в сборный отводной трубопровод предусмотрено с использованием не менее двух отводов по 45 град. Трубы и соединительные детали для безнапорных трубопроводов приняты из полимерных материалов, для напорных (от дренажных насосов) стальные с антикоррозионным покрытием. Прокладка трубопроводов предусмотрена скрыто для стояков в монтажных шахтах и открыто внутри с/у квартир для подключения сантехнических приборов, под потолком технических помещений для отводных сборных

трубопроводов. При пересечении трубопроводами ограждающих строительных конструкций предусматриваются мероприятия по выполнению требований огнестойкости узлов пересечения (противопожарные муфты). На стояках, проходящих через встроенные помещения, установка ревизий на данных этажах не предусматривается. Выпуски отстроенных помещений предусматриваются отдельными. Вентиляция се-ти бытовой канализации осуществляется через вытяжные части канализационных стояков, выведенных на 200 мм выше уровня кровли, для стояков встроенных помещений предусматривается установка воздушных клапанов.

Внутренние водостоки предусмотрены для отведения дождевых и талых вод с кровли здания в сети ливневой канализации. При устройстве внутреннего водостока в паркинге предусмотрены мероприятия, обеспечивающие положительную температуру в трубопроводах и водосточных воронках при отрицательной температуре наружного воздуха (электроподогрев, обогрев с помощью кабеля).

Предусмотрена временная система сбора поверхностного стока в емкость, с последующим вывозом специализированным транспортом.

Организованный сбор с эксплуатируемой кровли паркинга предусмотрен в сеть ливневой канализации. Для удаления стоков в паркинге и технических помещениях предусмотрены прямки с установкой дренажных насосов. Для помещений насосных установок, ИТП предусмотрена установка 2-х насосов: основной и резервный. Напорные трубопроводы от дренажных насосов предусматриваются с подключением к сети канализации встроенных помещений с устройством петли гашения напора. В помещении ИТП для исключения попадания стоков с температурой выше 40 град. в сеть бытовой канализации предусмотрено разбавление стоков в прямке холодной водой (автоматическое открытие крана при срабатывании датчика температуры в трубопроводе).

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

Подраздел 4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Источником теплоснабжения здания являются тепловые сети в соответствии с ТУ № 128031 от 31.08.2022. Параметры теплосети:

- Теплоноситель в системе теплоснабжения – вода с параметрами 150-70 градусов;

Источником теплоснабжения систем отопления и горячего водоснабжения является проектируемый индивидуальный тепловой пункт (ИТП), расположенный в подвале здания.

- Теплоноситель в системах отопления – вода с параметрами 90-65 градусов;
- Температуры воды в системе горячего водоснабжения – 65-60 градусов. ИТП разработан с применением стандартизированных блочных тепловых пунктов заводского изготовления.

Заполнение и подпитка систем внутреннего теплоснабжения после ЦТП/ИТП, присоединяемых по независимой схеме, предусматривается водой из обратного трубопровода тепловой сети.

Подключение водоподогревателей системы горячего водоснабжения предусмотрено по параллельной схеме в соответствии с требованиями п. 5.12 СП 510.1325800.2022. Также в соответствии с ТУ на подключение предусмотрена возможность организации отбора воды для нужд ГВС из тепловой сети по открытой схеме.

ИТП жилого дома №1.4 расположен в секции 4.

Потребители тепла по надежности теплоснабжения имеют вторую категорию.

Прокладка трубопроводов тепловой сети предусмотрена в непроходных железобетонных каналах по песчаной подготовке, из сборных железобетонных элементов - лотков и плит перекрытия по серии 3.006.1-2.87.

Для прокладки приняты трубы стальные бесшовные горячедеформированные термически обработанные группы "В" по ГОСТ 8732-78 из стали марки 20 по ГОСТ1050-2013, на скользящих опорах по опорным подушкам. Серия 4.903-10 вып.5, Неподвижные опоры по серии 4.903-10 вып.4.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов решена за счёт углов поворота трассы.

Трубопроводы тепловых сетей относятся к III классу опасности.

Тепловая изоляция принята в соответствии с СП 41-103-2000 "Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов".

В качестве основного теплоизоляционного слоя используются маты теплоизоляционные прошивные из минеральной ваты, энергетические марки МТПЭ б=60мм по ГОСТ 21880- 2011, покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ-280Ф б=0,2мм по ТУ6-48-87-92 для трубопроводов и покровный слой - сталь тонколистовая с непрерывных линий б=0,5мм по ГОСТ14918-80 для трубопроводной арматуры в тепловой камере. Крепление теплоизоляционного слоя выполняется соответствующими аксессуарами, организацией имеющей лицензию на данный вид работ.

Для компенсации теплопотерь в проектируемом здании проектом предусматривается водяная система отопления.

От ИТП запроектированы отдельные ветки до тепловых узлов в каждой секции здания. Тепловые узлы секций 3, 4 расположены непосредственно в помещениях ИТП.

От тепловых узлов секций запроектированы следующие ветки систем отопления:

- жилых помещений (отдельные ветки на каждый стояк);
- лестничных клеток;
- офисных помещений с узлом учета на каждое помещение;
- технических и подвальных помещений.

Для жилых помещений (квартир) запроектирована двухтрубная вертикально-горизонтальная система водяного отопления с поэтажными узлами квартирного регулирования и учета тепловой энергии (УКРУТ), устанавливаемыми в нише с доступом из межквартирного коридора.

Магистральные трубопроводы от теплового узла секции до стояков прокладываются под потолком подвального этажа. Стояки прокладываются в нишах отопления вместе с УКРУТ. УКРУТ оснащаются запорной арматурой, измерительными приборами и поквартирными узлами учета тепла. В приборах учета тепла предусмотрен модуль с интерфейсом RS485 с возможностью считывания показаний непосредственно с индикаторов устройств, с архивом измеренных и расчетных данных, с возможностью передачи накопленных показаний по проводным интерфейсам в общегородскую автоматизированную систему учета потребления ресурсов.

Трубопроводы от поэтажных коллекторов до отопительных приборов прокладываются в полу.

В качестве отопительных приборов используются стальные панельные радиаторы с нижним подключением, оборудованные запорной арматурой и регулирующим клапаном с термостатической головкой. Отопительные приборы устанавливаются вдоль наружных стен (под окнами).

Отопление лестничных клеток и мест общего пользования Отопление лестничных клеток и мест общего пользования запроектирована водяная двухтрубная тупиковая.

Трубопроводы прокладываются открыто.

В качестве отопительных приборов используются стальные конвектора без применения запорной и регулирующей арматуры. Отопительные приборы в лестничных клетках устанавливаются на высоте 2.2м.

Система отопления офисных помещений запроектирована водяная двухтрубная тупиковая.

В качестве отопительных приборов используются стальные панельные радиаторы с нижним подключением, оборудованные запорной арматурой и регулирующим клапаном с термостатической головкой. Отопительные приборы устанавливаются вдоль наружных стен (под окнами при их наличии)

Разводка трубопроводов выполняется открыто по потолку подвального этажа.

На входах в офисные помещения устанавливаются воздушно-тепловые завесы с электрическим нагревателем.

Для отопления подвальных помещений с кладовыми принята водяная двухтрубная тупиковая система.

В качестве отопительных приборов используются стальные конвектора без применения запорной и регулирующей арматуры.

Отопление электрощитовых, при необходимости, предусматривается электрическими конвекторами.

На входах в офисные помещения устанавливаются воздушно-тепловые завесы с электрическим нагревателем.

На воротах автостоянки устанавливаются воздушно-тепловые завесы без нагрева.

Трубопроводы системы отопления, стояки, выполняются из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75* до диаметра 57мм и из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91 при диаметре труб более 57мм.

Разводка трубопроводов от УКРУТ до радиаторов жилых помещений выполняется трубами из сшитого полиэтилена, проложенными в стяжке пола, в тепловой изоляции. Для полимерных трубопроводов применены соединительные детали и изделия одного производителя. Радиаторы подключаются при помощи набора элементов с устройством защитного кожуха выше пола помещения.

Для опорожнения систем отопления и теплоснабжения на гребенке теплового узла секции устанавливаются спускные краны под шланг, со спуском воды в ближайший приямок.

Удаление воздуха из систем отопления производится через воздухоотводчики, установленные в УКРУТ, через воздушные краны отопительных приборов, и через автоматические воздухоотводчики устанавливаемые в верхних точках систем.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и стен прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Внутренний диаметр гильзы на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и гильзой заделывается мягким негорючим материалом, со степенью огнестойкости не ниже степени огнестойкости пересекаемой конструкции, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Для предотвращения потерь тепла магистральные трубопроводы системы отопления изолируются. Изоляцию трубопроводов в подземной части выполнить из вспененного каучука класса горючести не ниже Г1., в стяжке пола из вспененного полиэтилена класса горючести не ниже Г1.

Участки стальных трубопроводов под изоляцию покрываются грунтовкой в два слоя.

Участки стальных трубопроводов без изоляции после грунтования окрашиваются в два слоя.

Компенсация температурных удлинений магистральных трубопроводов отопления и теплоснабжения предусматривается в основном за счёт естественных углов поворота трассы. Для компенсации температурных удлинений вертикальных стальных стояков проектом предусмотрена установка сильфонных компенсаторов.

В помещениях комплекса предусматриваются следующие системы общеобменной вентиляции:

Общеобменная механическая вентиляция технических помещений (ИТП, насосная и т.д.);

Общеобменная механическая вентиляция автостоянки;

Общеобменная механическая вентиляция технических помещений;

Общеобменная механическая и естественная вентиляция помещений жилого фонда:

Общеобменная механическая вентиляция из квартир с кухнями-нишами

- Общеобменная естественная вытяжная вентиляция осуществляется из санузлов и кухонь и выводится шахтами на кровлю, приток организован через приточные оконные клапаны;
- Подключение бытовых вентиляторов осуществляется через выключатель.

Включение и выключение вентилятора производится при помощи выключателя. Как правило, он располагается перед входом в комнату. Для такого подключения необходимо проложить 2 кабеля – один от распределительной коробки до выключателя, второй – от выключателя до непосредственно самого прибора.

Воздухозаборные решётки систем общеобменной вентиляции располагаются на фасаде 1-го этажа на расстоянии менее 8 м по горизонтали от мест сбора мусора, мест выброса вытяжного воздуха и мест с выделениями других загрязнений или запахов. Низ воздухозаборных решёток расположен на высоте не менее 2-х м от уровня земли.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из оцинкованной стали согласно ГОСТ Р ЕН 13779 плотными класса герметичности «В». Толщина стали воздуховодов с нормируемыми пределами огнестойкости принята по расчету не менее 0,9 мм.

Вентиляционное оборудование и воздуховоды проложенные открыто, а оборудование размещенное на открытом воздухе, следует предусматривать с защитными покрытиями от коррозии и выполнено в климатическом исполнении У1.

Транзитные воздуховоды, прокладываемые за пределами обслуживаемого пожарного отсека, после пересечения ими противопожарной преграды обслуживаемого пожарного отсека предусмотрены с пределами огнестойкости не менее EI 150.

Нормально-открытые клапаны устанавливаются в местах пересечений ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости обслуживаемых помещений воздуховодами систем, обслуживающих производственные помещения, склады категорий В2 или В3, кладовые горючих материалов.

Установка противопожарных клапанов в проемах ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости или с любой стороны указанных конструкций, обеспечивая предел огнестойкости воздуховода на участке от поверхности ограждающей конструкции до закрытой заслонки клапана, равный нормируемому пределу огнестойкости этой конструкции.

При устройстве самостоятельных систем приточной и вытяжной вентиляции для каждого помещения с нормируемым пределом огнестойкости ограждающих конструкций, предусматривается покрытие огнезащитным материалом транзитных воздуховодов взамен противопожарных нормально-открытых клапанов.

Противопожарные нормально открытые клапаны, устанавливаемые в проемах ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости и (или) в воздуховодах, пересекающих эти конструкции, предусматриваются с пределами огнестойкости:

— EI 90 - при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды или ограждающих строительных конструкций REI 150 и более;

— EI 60 - при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды или ограждающих строительных конструкций REI 60;

— EI 30 - при нормируемом пределе огнестойкости ограждающих строительных конструкций REI 45.

При обеспечении пределов огнестойкости транзитных воздуховодов не менее пределов огнестойкости пересекаемых противопожарных преград или строительных конструкций нормально открытые противопожарные клапаны не устанавливаются.

Для поддержания параметров микроклимата в автостоянке, согласно требованиям СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», в помещениях запроектированы система приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Помещения автостоянки разделены на два пожарных отсека. Для каждого пожарного отсека запроектированы отдельные системы приточной и вытяжной вентиляции.

Приточные и вытяжные установки предусмотрены со 100% резервированием. Приточные установки располагаются в отдельных венткамерах на -1 этаже. Вытяжные установки – на кровле.

Приток воздуха осуществляется в верхней части помещений, в автостоянке – вдоль проезда автомашин. Вытяжка – из верхней и нижней зон в равных долях в местах парковки автомобилей и из нижней и верхней зон рампы.

Выброс воздуха осуществляется на кровле секций 1 и 6 для жилого дома №1.4.

Расход приточно-вытяжной вентиляции определен из условия разбавления выделяемых при работе двигателей автомобилей вредных веществ до допустимой концентрации (ПДК оксида углерода принят 20 мг/м³), 150 м³/ч на 1 машиноместо или не менее двухкратного воздухообмена в 1 час.

Предусмотрено автоматическое включение/выключение системы вентиляции по сигналу от датчиков СО, а также ручной режим.

Состав приточных установок, обслуживающих автостоянку, рампу:

- шумоглушитель;
- гибкие вставки;
- воздушная заслонка с приводом;
- фильтр G4;
- вентилятор

Для поддержания параметров микроклимата в технических помещениях, согласно требованиям СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», в помещениях запроектированы системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Для помещения ВУ/насосной ХВС, ВПВ и АПТ предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция. Приточные и вытяжные установки располагаются в обслуживаемом помещении.

Для помещения ИТП предусмотрена приточно-вытяжная установка без подогрева приточного воздуха в режиме переменной рециркуляции на основании показаний комнатного термостата.

Температура воздуха в рабочей зоне в холодный и переходный периоды года должна быть не более 28°C, а в теплый период года - не более, чем на 5°C выше расчетной температуры наружного воздуха по параметрам "А". Приточная система предусматривается с фильтрацией воздуха.

Принцип работы систем вентиляции в помещении ИТП: при понижении температуры воздуха в помещении ниже установленной температуры срабатывает датчик, и система плавно переходит в режим рециркуляции, при повышении температуры выше установленной

- система плавно переходит в режим прямотока. При прямоточном режиме работы забор воздуха осуществляется с фасада здания в уровне 1-го этажа.

Для помещений электрощитовых предусмотрены естественный приток и механическая вытяжка

Система вентиляции жилой части – естественная, а для помещений, содержащих кузни-ниши, - механическая. Удаление воздуха из помещений кухонь, санузлов и ванных комнат квартир осуществляется через регулируемые по расходу пластиковые вентиляционные решетки. В секциях 2-6 решетки установлены на спутник-каналы сборной общей вентиляционной шахты в строительном исполнении (вентиляционный блок см. АР), в секции 1 используются воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали. Длина вертикального участка спутника не менее 2 м. Для усиления тяги на двух последних этажах предусмотрена установка бытовых вентиляторов на каждый этаж. Управление бытовыми вентиляторами осуществляется в помещениях их установки собственниками жилья. Вытяжные шахты естественной вентиляции, запроектированы через отдельные шахты в строительном исполнении. В жилых помещениях приточная вентиляция принята с естественным побуждением движения воздуха, организованная через оконные приточные клапаны, в оконных проемах.

Для обеспечения эвакуации людей в случае возникновения пожара в здании запроектированы системы вытяжной и приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением. Оборудование, применяемое в противодымной вентиляции (огнезащитное покрытие воздуховодов дымовые и противопожарные клапаны, вентиляторы дымоудаления) сертифицировано согласно системе противопожарного нормирования Российской Федерации.

Система вытяжной противодымной вентиляции запроектирована для следующих зон:

- помещения автостоянки;
- межквартирные коридоры в секциях 1, 3 высотой более 28 метров;
- межквартирные коридоры в секциях 4 длиной более 12 м;
- коридоры технических этажей.

Система приточной противодымной вентиляции запроектирована для следующих зон:

- компенсация удаления продуктов горения из коридоров и автостоянки;
- поддержание избыточного давления в тамбур-шлюзах на уровне стоянки и технических этажей;
- поддержание избыточного давления в шахтах лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» в секциях 1 и 3;
- поддержание избыточного давления в лифтовых холлах с устройством ПБЗ жилой части в секциях 1 и 3.

Системы противодымной вентиляции автостоянки запроектированы автономными для каждого пожарного отсека (самостоятельными для помещений различных классов функциональной пожарной опасности).

Количество дымоприёмных устройств принято исходя из условия обслуживания одним дымоприёмным устройством площади менее 1000 кв.м.

Приемные устройства наружного воздуха для приточной общеобменной вентиляции обслуживающие пожарные отсеки и другие пожарные отсеки предусмотрено отдельными. В пределах пожарного отсека автостоянки приемное устройство наружного воздуха для систем приточной общеобменной и противодымной вентиляции, предусмотрено отдельно.

Вентиляторы приточной противодымной вентиляции автостоянки, обслуживающей тамбур-шлюз и лифтовой холл с устройством ПБЗ на уровне стоянки, а также подземную часть лифтовой шахты с режимом "перевозка пожарных подразделений" – в автостоянке.

Остальные системы (все вентиляторы дымоудаления, вентиляторы подпора на компенсацию в межквартирные коридоры и вестибюли) располагаются на кровле открыто.

Комплекс технических средств автоматизации систем противопожарной защиты здания предусматривает централизованное и автоматическое отключение систем общеобменной вентиляции при срабатывании пожарных извещателей и включение систем противопожарной защиты.

В случае возникновения пожароопасной ситуации проектом предусмотрены следующие мероприятия:

При возникновении пожара срабатывает датчик, автоматически открывается на этаже пожара противодымный клапан, включаются противопожарные системы ДВ и ДП.

Система приточно-вытяжной противодымной вентиляции имеет автоматический и дистанционный ручной пуск исполнительных механизмов и устройств противодымной вентиляции. Автоматический привод исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий и сооружений осуществляется при срабатывании автоматических установок пожарной сигнализации.

отключение всех систем общеобменной вентиляции надземной и подземной частей здания, а также тепловентиляторов, ВТЗ и пр.;

открытие клапанов обслуживаемой зоны и включение необходимых вентиляторов противодымной вентиляции.

Заданная последовательность действия противодымной защиты должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации или автоматических установок пожаротушения) и дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах.

Огнестойкость элементов систем противодымной защиты

Предел огнестойкости воздуховодов систем общеобменной и противодымной вентиляции, а также противопожарных клапанов принят согласно «Мероприятий по обеспечению пожарной безопасности», СП 7.13130.2013

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены воздуховоды и каналы из негорючих материалов (сталь) класса герметичности "В" толщиной не менее 0,8 мм (или в соответствии с прил. Л СНиП 41-01-2003), с пределами огнестойкости не менее:

EI 150 — для транзитных воздуховодов и шахт за пределами обслуживаемого пожарного отсека; при этом на транзитных участках воздуховодов и шахт, пересекающих противопожарные преграды пожарных отсеков, не устанавливаются противопожарные нормально открытые клапаны;

EI 60 — для воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения из закрытых автостоянок, зоны безопасности.

Нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее:

EI60 – для закрытых автостоянок;

EI30 – для коридоров и холлов при установке клапанов на ответвлениях воздуховодов от дымовых вытяжных шахт.

Для систем приточной противодымной защиты предусматриваются воздуховоды и каналы из негорючих материалов (сталь) класса герметичности «В» толщиной не менее 0,8 мм (или в соответствии с прил. Л СНиП 41-01-2003), с пределами огнестойкости не менее:

EI 150 – при прокладке воздухозаборных шахт и приточных каналов за пределами обслуживаемого пожарного отсека;

EI 120 – при прокладке каналов приточных систем, защищающих шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;

EI30 – при прокладке воздухозаборных шахт и приточных каналов в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

Нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее:

EI 120 - для шахты лифтов с режимом "перевозка пожарных подразделений";

EI 60 – для тамбур-шлюзов при незадымляемых лестничных клетках типа Н1;

для тамбур-шлюзов, отделяющих помещения для хранения автомобилей закрытых подземных автостоянок от помещений иного назначения;

EI 60 – для тамбур-шлюзов (лифтовых холлов) при выходах из лифтов в цокольные, подвальные, подземные этажи зданий различного назначения.

4.2.2.8. В части систем связи и сигнализации

Подраздел 5. Сети связи.

Присоединение проектируемого жилого дома №1.4 к сетям связи общего пользования выполняется посредством подключения проектируемого оборудования в существующую сеть ПАО «Ростелеком», согласно технических условий №01/05/94578/22 от 08.09.2022 г. выданных Красноярским филиалом ПАО «Ростелеком».

Для сетей связи проектируемого здания проектом предусматривается прокладка кабеля типа ОКЦ- нг(А)-LS-16 G.657.A1-1кН. Выбор емкости кабеля производится в соответствии с техническими условиями, а также количеством абонентов в проектируемом здании.

В данной проектной документации, выполненной на основании задания Заказчика, действующих норм и стандартов, а также архитектурных планировок, представлены технические решения и организационные мероприятия по созданию следующих видов связи в проектируемых встроенных нежилых помещениях:

- сеть широкополосного доступа (GPON);

- радиодификация;

- вещательное телевидение;
- система связи и сигнализации для людей с ограниченными физическими возможностями;
- система диспетчеризации лифта.

Телеантенна располагается на кровле каждой секции.

Установка арматуры для крепления телеантенны на кровле выполняется строительной организацией по строительной смете.

Прокладка кабелей (GPON), домофона и вещательного телевидения производится по общим коридорам в трубах ПВХ-25 в стяжке пола. В каждую квартиру вводится по 2 трубы ПВХ-25.

Для вертикальной прокладки проводов и кабелей связи предусматривается устройство стояка СС по шесть стальных труб диаметром 50 мм, которые устанавливаются в коридорах между щитами СС.

Для прокладки сетей связи по подвалу предусматриваются ПВХ трубы диаметром 50 мм с протяжными коробками 190x140x70 мм.

Для ввода в квартиры (GPON), телевидения, домофона предусматривается установка на входе у дверей, на высоте 0.3 м от пола, проходных коробок HEGEL KP1104 (200x160x70мм).

Все работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей и проводов выполнять согласно технической документации на оборудование и материалы.

Все оборудование, применяемое в проекте, можно заменить на аналогичное по согласованию с Заказчиком.

Подключение офисных помещений к сетям ГТС предусматривается по заявке собственника помещений.

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

Раздел 6. Технологические решения.

Проектом предусмотрено строительство Жилого дома № 1.4 со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой

Жилой дом №1.4 включает шесть жилых секций и одноуровневую подземную автостоянку.

В жилых секциях предусмотрены помещения для внеквартирных кладовых, а также коммерческие нежилые помещения.

Подземная автостоянка.

Подземная автостоянка жилого дома №1.4 рассчитана на 173 машиноместа включая «зависимые» машиноместа. Парковочные места для МГН группы М4 не предусмотрены заданием на проектирование. По типу ограждающих конструкций автостоянки закрытые. По условиям содержания автомашин – неотапливаемые.

Подземная автостоянка жилого дома № 1.4 разделена на два пожарных отсека площадью до 3000м² и вместимостью 63 и 108 автомобилей. Въезды в каждый из отсеков предусмотрен по двухпутной рампе. Из каждого отсека предусмотрены выходы, обеспечивающие связь с жилыми секциями, а также выход непосредственно наружу.

В соответствии с техническим заданием помещений технического обслуживания и мойки автомобилей не предусмотрено. Автостоянки предназначены для хранения легковых автомобилей и других мототранспортных средств не предназначенных для перевозки горюче-смазочных средств (ГСМ), с двигателями не работающими на сжиженном природном газе или сжиженном нефтяном газе. Кроме парковочных мест для хранения автомобилей на автостоянке жилого дома №1.4 предусмотрено помещения охраны.

Все производственные помещения обеспечены огнетушителями, пожарным инвентарем (бочки для воды, ведра пожарные, ткань асбестовая, ящики с песком, пожарные щиты и стенды) и пожарным инструментом (багры, ломы, топоры, ножницы для резки решеток и др.), которые используются для локализации и ликвидации небольших загораний, а также пожаров в их начальной стадии развития. Помещения, оборудованные автоматическими стационарными установками пожаротушения, обеспечены первичными средствами пожаротушения из расчета 50% от расчетного количества.

Внеквартирные кладовые.

В технических подвалах секций предусмотрено размещение внеквартирных кладовых.

Секция 1 (жилой дом №1.4) – кладовые предусмотрены на отм. -0,500 и отм. +3,100, общее количество кладовых составляет 105шт, площадь – 628,39м².

Секция 2 (жилой дом №1.4) – кладовые предусмотрены на отм. -0,500 и отм. +3,100, общее количество кладовых составляет 84шт, площадь – 500,78м².

Секция 3 (жилой дом №1.4) – кладовые предусмотрены на отм. -0,500 и отм.+3,100, общее количество кладовых составляет 88шт, площадь – 547,46м².

Секция 5 (жилой дом №1.4) – кладовые предусмотрены на отм. -3,000, общее количество кладовых составляет 45шт, площадь – 259,91м².

Секция 6 (жилой дом №1.4) – кладовые предусмотрены на отм. -3,000, общее количество кладовых составляет 45шт, площадь – 260,3м².

Коммерческие помещения.

На первых этажах секций предусмотрены коммерческие помещения с размещением офисных пространств открытого (свободного) типа.

Секция 1 (жилой дом №1.4) – пять офисных помещений на 8 человек, 8 человек, 5 человек, 3 человека и 12 человек соответственно.

Секция 2 (жилой дом №1.4) – пять офисных помещений на 7 человек, 3 человека, 6 человек, 6 человек и 8 человек соответственно.

Секция 3 (жилой дом №1.4) – пять офисных помещений на 8 человек, 6 человек, 3 человека, 7 человек и 7 человек соответственно.

Секция 4 (жилой дом №1.4) – пять офисных помещений на 8 человек, 7 человек, 3 человека, 8 человек и 8 человек соответственно.

Секция 5 (жилой дом №1.4) – три офисных помещения на 5 человек, 4 человека и 4 человека соответственно.

Секция 6 (жилой дом №1.4) – четыре офисных помещения на 7 человек, 2 человека, 2 человека и 6 человек соответственно.

Все офисные помещения оборудованы универсальными кабинами совмещенными с комнатами уборочного инвентаря, оборудованными зеркалом, электросушителем для рук, поручнями для МГН, шкафами для хранения моющих средств и уборочного инвентаря.

Проектом предусмотрена расстановка рабочих мест, включающих компьютерный стол, рабочее кресло, ПЭВМ, тумб под оргтехнику, шкафов офисных. Мебель и оборудование офисных помещений устанавливает арендатор. Расстояние между рабочими столами с видеомониторами в направлении тыла поверхности одного видеомонитора и экрана другого не менее 2000мм, расстояние между боковыми сторонами видеомониторов не менее 1200мм.

Места общего пользования.

В общих коридорах (тамбурах) первых этажей жилой части каждой секции предусмотрена установка почтовых ящиков. Конфигурация, тип и размещение ящиков разрабатываются отдельными решениями в рамках дизайн-проекта.

На первом этаже каждой секции предусмотрена комната уборочного инвентаря, оборудованная инвентарным шкафом.

Для сбора мусора предусмотрены отдельные помещения, расположенные на первом жилом этаже секции. Помещения сбора мусора оборудуются сетками и контейнерами для раздельного сбора мусора.

Выбор основного технологического оборудования определен на основании: способов и условий хранения; соображений снижения малопроизводительного и рутинного человеческого труда; требований безопасности к самому оборудованию; требований к надежности эксплуатации оборудования; требований к простоте обслуживания и работы на этом оборудовании.

Состав, вместимость, режим работы приняты на основании задания на проектирование.

В подразделе приведены:

- сведения о производственной программе и номенклатуре продукции, характеристику принятой технологической схемы производства в целом и характеристику отдельных параметров технологического процесса, требования к организации производства, данные о трудоемкости изготовления продукции;
- обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд;
- описание мест расположения приборов учета используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора передачи данных от таких приборов;
- описание источников поступления сырья и материалов;
- описание требований к параметрам и качественным характеристикам продукции;
- обоснование показателей и характеристик (на основе сравнительного анализа) принятых технологических процессов и оборудования;
- обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов;
- перечень мероприятий по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию, зданиям, строениям и сооружениям на опасных производственных объектах;
- сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности;
- перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непромышленных объектов капитального строительства;
- описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе;
- результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники (по отдельным цехам, производственным сооружениям);
- перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду;
- сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов;
- обоснования выбора функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений,

сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов;

- описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение технологических регламентов;
- описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов.

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

Раздел 7. Проект организации строительства.

Доставку строительных материалов, конструкций, инструмента осуществляется грузовым автотранспортом с последующей разгрузкой непосредственно к месту производства строительных работ.

Сложившаяся сеть автомобильных дорог с твердым покрытием после дополнительных мероприятий по устройству временных дорог обеспечивает нормальное технологическое и противопожарное обслуживание всех сооружений.

Обеспечение строительства строительными деталями планируется с местных заводов стройиндустрии и из других регионов России.

Поставка строительных конструкций, деталей, материалов и оборудования должна производиться со складов и баз комплектации генподрядчика и подрядчика в сроки, обеспечивающие своевременный ввод объекта.

Подъезд к территории строительной площадки предусмотрен по существующей сети дорог.

Строительство осуществляется в один этап.

В разделе приведены:

- сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства;
 - обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов);
 - перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций;
 - технологическую последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов;
 - обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях;
 - обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стенов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций;
 - предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов;
 - предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля;
 - перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования;
 - перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда;
 - описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства;
 - описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства.
- Продолжительность строительства 36 месяцев, в том числе подготовительный период 4 месяца.

4.2.2.11. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды.

В проектной документации в разделе «Мероприятия по охране окружающей среды» рассмотрено воздействие на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Земельный участок не входит в границы особо охраняемых природных территорий федерального, краевого и местного значений.

На планируемой для проведения работ территории отсутствуют водные объекты. Участок не попадает в границы водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов, расположен вне зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

На участке отсутствуют объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу. Животный мир представлен видами, не имеющими охотничье-промыслового значения. Пути миграции животных на территории строительства и прилегающих ландшафтах отсутствуют.

Территория планируемого строительства расположена вне санитарно-защитных зон промышленных объектов, предприятий, сооружений.

Максимальное воздействие на геологическую среду приходится на период проведения строительных работ. На этапе эксплуатации серьезное воздействие на почву и геологическую среду исключено.

Плодородный слой грунта на площадке строительства отсутствует.

Загрязнение атмосферного воздуха в строительный период происходит преимущественно от сгорания топлива в двигателях внутреннего сгорания при работе и стоянке автомобилей, дорожной и строительной техники, при проведении земляных, сварочных и окрасочных работ, при асфальтировании.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 0,6840385 г/с, валовый выброс – 1,004449 т/период по 13 наименованиям веществ и 2 группам суммации. Залповые выбросы на объекте отсутствуют.

Расчет рассеивания выполнен в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.06.2017 № 273).

Проведенный расчет показал, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе площадки строительства и ближайшей нормируемой территории составляют менее 1 ПДК, что соответствует гигиеническим требованиям к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.

Негативное воздействие на атмосферный воздух при строительстве носит локальный, временный характер, для его уменьшения разработан ряд природоохранных мероприятий.

В период эксплуатации источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: двигатели внутреннего сгорания легковых автомобилей на открытых парковках и внутренних проездах, вентиляционная система подземной парковки.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 3,241727 г/с, валовый выброс – 4,647203 т/год по 7 наименованиям веществ и 2 группам суммации. Залповые выбросы на объекте отсутствуют.

Проведенный расчет показал, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе ближайшей нормируемой территории составляют менее 1 ПДК, что соответствует гигиеническим требованиям к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.

На этапе строительства основное влияние на акустическую обстановку на территории проектируемого объекта оказывают дорожно-строительные машины, механизмы и транспортные средства, задействованные при строительномонтажных работах.

Проведенный расчет показал, ожидаемые уровни шума не превысят ПДУ шума, регламентированные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Шум в период строительства носит локальный и временный характер, для его уменьшения разработан ряд природоохранных мероприятий. Работы ведутся исключительно в дневное время суток.

В период эксплуатации источниками шумового воздействия на окружающую среду и здоровье человека являются: двигатели внутреннего сгорания легковых автомобилей на открытых парковках и внутренних проездах, вентиляционное оборудование.

Проведенный расчет показал, ожидаемые уровни шума не превысят ПДУ шума, регламентированные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Архитектурными и конструктивными решениями, решениями по планировке территории обеспечивается соответствие гигиеническим нормативам по требованиям к предельно допустимым уровням шума на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.

В соответствии с требованиями новой редакции СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» вентиляционные выбросы подземной автостоянки организованы на 1,5 м выше конька крыши самой высокой части здания.

С целью минимизации воздействия на природные воды и почвы в период строительства используется мойка колес строительной техники и автотранспорта с оборотной системой водоснабжения и со сбором образовавшихся стоков в накопительные емкости с последующим вывозом специализированными организациями.

Проектной документацией на период строительства предусмотрено водоснабжение на питьевые нужды привозной бутилированной водой, на производственные нужды – привозной водой в цистернах.

Загрязнение поверхностных, подземных вод, почв хозяйственно-бытовыми стоками на стадии строительства исключено в связи с их отведением в биотуалет с последующим вывозом специализированными организациями.

Проектной документацией на период эксплуатации предусмотрено водоснабжение от центральных водопроводных сетей.

Канализационные стоки от проектируемого объекта на период эксплуатации отводятся в центральную канализационную сеть.

Отопление и горячее водоснабжение предусмотрено от центральных тепловых сетей.

Отвод дождевых и талых вод с территории проектируемого жилого комплекса производится по лоткам проектируемых проездов в ранее запроектированные сети ливневой канализации.

В период производства строительно-монтажных работ образуются отходы в количестве 64,43698 т, из них: 3 класса опасности – 0,00413 т, 4 класса опасности – 13,8488 т, 5 класса опасности – 50,58405 т.

В период эксплуатации объекта образуются отходы в количестве 263,5421 т/год, из них: 1 класса опасности - 0,101441 т/год, 4 класса опасности - 251,4909 т/год, 5 класса опасности – 11,94975 т/год.

Подлежащие удалению с территории объекта отходы в периоды между их вывозом временно накапливаются и хранятся в специально отведенных и оборудованных местах.

Временное хранение отходов при строительстве и эксплуатации объекта предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими гигиеническими требованиями к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления. Вывоз отходов на полигоны, переработку, утилизацию, обезвреживание осуществляется по мере накопления специализированными организациями.

В проектной документации разработаны мероприятия по охране атмосферного воздуха; защите от шума; охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова; рекультивации нарушенных земельных участков и почвенного покрова; охране подземных и поверхностных вод; сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов; охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания; минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона.

Представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

4.2.2.12. В части пожарной безопасности

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями соответствуют нормативным требованиям и обеспечивают нераспространение пожара на соседние здания, сооружения.

Противопожарные расстояния от здания жилого дома № 1.4 до ближайших жилых и общественных (в том числе административных, бытовых) зданий, до зданий и сооружений производственного и складского назначения обеспечиваются ≥ 10 м, с учетом степеней огнестойкости и классов конструктивной пожарной опасности зданий и сооружений

Подъезд пожарных автомобилей к секциям 2, 4÷6 жилого дома № 1.4 обеспечивается по всей длине с двух продольных сторон (при высоте здания $\leq 28,0$ (h) м) по противопожарным проездам шириной $\geq 4,2$ м (при высоте здания $\leq 46,0$ (h) м), совмещенным с основными функциональными подъездами из двухслойного асфальтобетона или специальным (не совмещенным с основным функциональным подъездом при отсутствии функционального подъезда во внутреннем полузамкнутом «дворе без машин», в виде твердого покрытия из брусчатки и(или) укрепленной полосы газона) и рассчитанным на нагрузку от пожарных автомобилей 16 тонн на ось

Подъезд пожарных автомобилей к секциям 1, 3 жилого дома № 1.4 обеспечивается по всей длине с двух продольных сторон (при высоте здания $> 28,0$ (h) м) по противопожарным проездам шириной $\geq 6,0$ м (при высоте здания $> 46,0$ (h) м), совмещенным с основными функциональными подъездами из двухслойного асфальтобетона или специальным (не совмещенным с основным функциональным подъездом при отсутствии функционального подъезда во внутреннем полузамкнутом «дворе без машин», в виде твердого покрытия из брусчатки и(или) укрепленной полосы газона) и рассчитанным на нагрузку от пожарных автомобилей 16 тонн на ось

Участки покрытия подземной автостоянки (эксплуатируемая кровля), используемые для противопожарного проезда, выполняются из монолитного ж.б. $\delta=250$ мм (К0 по ГОСТ 30403, $\geq REI 60$ по ГОСТ 30247.1, см. табл. 5) и также рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей ≤ 16 тонн на ось

Расстояние от внутреннего края противопожарного проезда до стен секций 2, 4÷6 жилого дома № 1.4 обеспечивается 5÷8 м (при их высоте ≤ 28 (h) м).

Расстояние от внутреннего края противопожарного проезда до стен секций 1, 3 жилого дома № 1.4 обеспечивается 8÷10 м.

Противопожарные проезды замкнутые (сквозные) или тупиковые (на отдельном участке); тупиковый участок проезда для пожарной техники в полузамкнутом дворе, образованном расположением секций жилого дома № 1.4, имеет протяженность ≤ 150 м и заканчивается площадкой для разворота пожарной техники размерами 15×15 м.

В полузамкнутый внутренний двор здания жилого дома обеспечивается проезд для по-арных автомобилей.

При длине здания жилого дома № 1.4 < 300 м (фактически $\leq 178,3$ м, оценено по периметру заблокированных секций 1÷4 со стороны наружного водопровода с пожарными гидрантами) сквозной проезд в здании не требуется и не предусмотрен.

При длине здания жилого дома № 1.4 ≥ 100 м (фактически $\leq 178,3$ м, оценено по периметру заблокированных секций 1÷4 со стороны наружного водопровода с пожарными гидрантами) предусмотрен сквозной проход для прокладки пожарных рукавов на противоположную сторону здания через вестибюль в уровне входа в здание (пола первого этажа).

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) здания жилого дома, разделенного на надземные и подземный пожарные отсеки, принятый по строительному объему надземного пожарного отсека ПО-2-Ж1.4, где требуется наибольший расход воды, составляет 30 л/с. Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа.

Пожарные гидранты надлежит предусматривать вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий.

Расстановка гидрантов обеспечивает тушение пожара передвижной пожарной техникой зданий не менее, чем от двух пожарных гидрантов, расстояние до пожарных гидрантов не превышает 200 м от проектируемого Объекта с учётом прокладки рукавов по дорогам с твёрдым покрытием.

Конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения здания обеспечивают возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение здания.

Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, а также соответствующие им типы заполнения проемов приняты согласно требованиям технических регламентов. Помещения с различным функциональным назначением разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

Применяемые строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения.

Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград. Узлы сопряжения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости конструкций.

Количество эвакуационных и аварийных выходов предусмотрено в соответствии с требованиями ст.89 ФЗ-123, СП 1.13130.2020.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до ближайшего эвакуационного выхода непосредственно наружу соответствует нормативным требованиям.

Мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими решениями и организационными мероприятиями.

Система автоматического пожаротушения предусматривается в соответствии с требованиями СП 485.13131500.2020, СП 486.1311500.2020.

Автоматическая пожарная сигнализация предусматривается в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020, СП 486.1311500.2020.

Система оповещения и управления эвакуацией предусматривается в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

Внутренний противопожарный водопровод предусматривается в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020.

Система противодымной защиты проектируемого объекта выполняется в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013

Системы противопожарной защиты обеспечиваются проектными решениями по I категории электроснабжения.

Перечень зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по категории взрывопожарной и пожарной опасности приняты по СП 12.13130.2009.

Разработан комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта.

Расчет пожарных рисков не выполнялся.

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

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Строительные конструкции и основание сооружений, предусмотренные в проекте, обладают прочностью и устойчивостью. В процессе строительства и эксплуатации отсутствуют угрозы причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, исключающие вредные воздействия на человека в результате физических, биологических, химических, радиационных и иных воздействий, при пребывании человека на объекте.

Проектной документацией предусмотрены безопасные условия для людей, в процессе эксплуатации.

В проектной документации предусмотрены мероприятия по использованию объекта, территория благоустроена таким образом, исключающим в процессе эксплуатации объекта: возникновения угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям - пользователям объекта в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по эффективному использованию энергетических ресурсов, исключающие нерациональный расход таких ресурсов.

В проектной документации учтено выполнение требований механической безопасности в проектной документации сооружения, обоснованные расчетами, подтверждающими, что в процессе строительства и эксплуатации объекта его строительные конструкции и его основания не достигнут предельного состояния по прочности и устойчивости при учитываемых вариантах одновременного действия нагрузок и воздействий.

В проектной документации предусмотрено устройство систем канализации, отопления, вентиляции, энергоснабжения.

Проектной документацией предусмотрена безопасность объекта в процессе эксплуатации посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания или сооружения.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации объекта должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие предусмотрено поддерживать посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Эксплуатация сооружения организована с обеспечением соответствия здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации.

Ответственным лицом за безопасную эксплуатацию является собственник объекта, организация осуществляющая обслуживание.

Изменение в процессе эксплуатации планировочных решений объекта, а также его внешнего обустройства, должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком. Изменение параметров объекта, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком. В процессе эксплуатации сооружения изменять конструктивные схемы несущих конструкций не допускается.

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

Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства.

Проектные решения, содержащиеся в документации на строительство объекта, разработаны в соответствии с техническими требованиями действующих нормативных документов.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов применяются материалы, не препятствующие передвижению маломобильных групп населения на креслах-колясках или с костылями, тротуары выполнены без резких перепадов.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5 %.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров применяется тротуарная плитка. Покрытие из тротуарной плитки запроектировано ровным, а толщина швов между плиткой – 10 мм.

Устройства и оборудование (информационные щиты и т.п.), размещаемые на стенах здания или на отдельных конструкциях, не сокращают нормируемое пространство для прохода, а также проезда и маневрирования кресла-коляски.

На автостоянках предусматривается 5 м/м для МГН на расстояниях не более 50,0 м. от входов в нежилые помещения.

Глубина тамбуров соответствует требованиям

Водосборные решетки, предусмотренные в полу тамбуров и входных площадок, устанавливаются заподлицо с поверхностью покрытия пола. Ширина пролетов их ячеек не превышает 0,015 м.

Ширина дверных проемов в стенах и перегородках, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку принята не менее 0,9 м. Дверные проемы, как правило, не имеют порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройства порогов их высота или перепад высот не превышают 0,014 м. Входные двери основных входов предусмотрены шириной (в свету) – 1,5 м. Габариты коридоров здания предусматривают беспрепятственное передвижение инвалидов-колясочников во всех направлениях.

Все ступени в пределах лестничных маршей имеют одинаковую геометрию, и размеры по ширине проступи и высоте подъема ступеней.

Доступ МГН предусмотрен во все допустимые для них помещения, выполненный по требуемым нормам. На первом этаже запроектирован совместный туалет для сотрудников и посетителей МГН.

На путях эвакуации приняты двери с петлями одностороннего действия и устройствами, обеспечивающими задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5с. Двери на путях эвакуации имеют окраску, контрастную со стеной. Ступени лестниц предусматриваются ровными, с противоскользящей поверхностью.

Система средств информации зон и помещений, доступных для посещения МГН, а также доступных для них входных узлов и путей движения обеспечивает непрерывность информации, своевременное ориентирование и однозначное опознание объектов и мест посещения. Она предусматривает возможность получения информации об

ассортименте предоставляемых услуг, размещении и назначении функциональных элементов, расположении путей эвакуации, предупреждает об опасности в экстремальных ситуациях;

Визуальная информация располагается на контрастном фоне с размерами знаков, соответствующими расстоянию рассмотрения и быть увязана с художественным решением интерьера;

Замкнутые пространства здания, где маломобильный гражданин, в том числе с дефектами слуха, может оказаться один, оборудованы двусторонней связью с диспетчером или дежурным. В таких помещениях предусмотрено аварийное освещение;

Информирующие обозначения помещений внутри здания дублируются рельефными знаками и размещаются рядом с дверью, со стороны дверной ручки и крепятся на высоте от 1,4 до 1,75 м.

Применяемые в проекте материалы, оснащение, оборудование, изделия, приборы, используемые инвалидами или контактирующие с ними, имеют гигиенические сертификаты органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

Применяемые в проекте материалы, оснащение, оборудование, изделия, приборы, используемые инвалидами или контактирующие с ними, имеют гигиенические сертификаты органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

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

Раздел 12-1 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации.

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный капитальный ремонт и выборочный.

Комплексный капитальный ремонт - это ремонт с заменой конструктивных элементов и инженерного оборудования и их модернизацией. Он включает работы, охватывающие всё проектируемое здание Объекта в целом или его отдельные секции, при котором возмещается их физический и функциональный износ.

Выборочный капитальный ремонт - это ремонт с полной или частичной заменой отдельных конструктивных элементов или оборудования, направленные на полное возмещение их физического и частично функционального износа.

Комплексный капитальный ремонт применительно к Федеральному закону № 185-ФЗ предусматривает выполнение всех видов работ, предусмотренных статьей 15.

При проведении ремонта следует применять материалы, обеспечивающие нормативный срок службы ремонтируемых конструкций и систем. Состав видов и подвидов работ должен быть таким, чтобы после проведения капитального ремонта проектируемое здание Объекта полностью удовлетворяло всем эксплуатационным требованиям.

Выборочный капитальный ремонт применительно к Федеральному закону № 185-ФЗ назначается для выполнения отдельных видов работ, предусмотренных статьей 15. Выборочный капитальный ремонт проводится исходя из технического состояния отдельных конструкций и инженерных систем путём их полной или частичной замены.

Разделом описаны порядок определения и согласования требуемого объема капитального ремонта, методы определения остаточного срока службы зданий.

4.2.2.16. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилого дома не устанавливается.

На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки, гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Шахты лифтов запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений, установленных СанПиН 2.1.3684-21.

Входы в помещения общественного назначения запроектированы, изолировано от жилой части здания. Планировочные решения жилого дома принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

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

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

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

При проведении экспертизы оценка ее соответствия требованиям проведена на дату поступления результатов инженерных изысканий на экспертизу.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Техническая часть проектной документации по объекту капитального строительства: «Жилой дом № 1.4 со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой в жилом районе «Плодово-ягодный» в Октябрьском районе г. Красноярска» соответствует результатам инженерных изысканий и установленным требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности, действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка.

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

VI. Общие выводы

Проектная документация для объекта капитального строительства: «Жилой дом № 1.4 со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой в жилом районе «Плодово-ягодный» в Октябрьском районе г. Красноярска» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, а также результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

1) Миндубаев Марат Нуратаевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-2-7271
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2024

2) Смола Андрей Васильевич

Направление деятельности: 36. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-36-11926
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2029

3) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-17-12909
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

4) Беляева Марина Валентиновна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-8-13618
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.09.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.09.2025

5) Городничий Евгений Григорьевич

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-1-9341
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2027

6) Виноградов Дмитрий Александрович

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-1-6405
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.10.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.10.2024

7) Магомедов Магомед Рамазанович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-64-2-2100
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

8) Мельников Иван Васильевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-2-5204
Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.02.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.02.2025

9) Токарева Анна Николаевна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-7-12370
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.08.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.08.2024

10) Алиев Артур Сергеевич

Направление деятельности: 38. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-38-15030
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.08.2022
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.08.2027

11) Торопов Павел Андреевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-13-13756
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2025

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 1B7B0E90056AF729A4400EEDF
49311079
Владелец Миндубаев Марат Нуратаевич
Действителен с 23.11.2022 по 23.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 16F37A0042AFC1BB41542557B6
EC64E5
Владелец Смола Андрей Васильевич
Действителен с 03.11.2022 по 03.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 105CA9A003FB0608047851095
5EB8638E
Владелец БОГОМОЛОВ ГЕННАДИЙ
ГЕОРГИЕВИЧ
Действителен с 14.07.2023 по 14.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B364D6004EAFD6AF481EA600
CF6CC262
Владелец Беляева Марина Валентиновна
Действителен с 15.11.2022 по 15.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1F3A1801FEAF928345A85860A4
7AD6C4
Владелец Городничий Евгений
Григорьевич
Действителен с 10.05.2023 по 03.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2532ACB005EB0DDB246C4E558
E347F4DB
Владелец Виноградов Дмитрий
Александрович
Действителен с 14.08.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B4B66C0003B0DB8D40E92180
5CC9700E
Владелец Магомедов Магомед
Рамазанович
Действителен с 15.05.2023 по 15.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2747C53001AB0BCA248E95D13
99EA5D6D
Владелец Мельников Иван Васильевич
Действителен с 07.06.2023 по 07.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4577680055AF108B4AC71F4B0E
9DE24F
Владелец ТОКАРЕВА АННА
НИКОЛАЕВНА
Действителен с 22.11.2022 по 22.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2AF87AF007BB045A24F1AD085
7D0C0C55
Владелец Алиев Артур Сергеевич
Действителен с 12.09.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 177A4A10015AF1F904BD127878
F4F134B
Владелец Торопов Павел Андреевич
Действителен с 19.09.2022 по 19.09.2023

