



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

45-2-1-3-030649-2023

Дата присвоения номера: 05.06.2023 17:42:27

Дата утверждения заключения экспертизы 05.06.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СЕРТПРОМТЕСТ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Заместитель генерального директора ООО «СертПромТест»
Карасартова Асель Нурманбетовна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

"Жилой район в створе улиц Шадринский тракт и Р-254 на земельном участке с кадастровым номером 45:25:020304:127 в городе Кургане, 1-ая очередь строительства" "Общественно жилой комплекс ГП-1, ГП-2" Этап 1. (ГП-1)

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 "СЕРТПРОМТЕСТ"

ОГРН: 1117746046219

ИНН: 7722737533

КПП: 770901001

Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА МАРКСИСТСКАЯ, ДОМ 3/СТРОЕНИЕ 3, ПОДВАЛ ПОМ III КОМ 7

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЮМЕНЬСТРОЙПРОЕКТ"

ОГРН: 1077203047635

ИНН: 7203201298

КПП: 720301001

Место нахождения и адрес: Тюменская область, ГОРОД ТЮМЕНЬ, УЛИЦА ВЫСОТНАЯ, ДОМ 1/КОРПУС/СТРОЕНИЕ 1/6

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы от 27.12.2022 № б/н, от ООО «СертПромТест»
2. Договор о проведении экспертизы от 27.12.2022 № 372701-MDO, между ООО «ТСП» и ООО «СертПромТест»

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. Технические условия на подключение к сети газораспределения от 25.10.2022 № 54739, АО "Газпром газораспределение Курган"
2. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 09.08.2022 № 496, ООО "Горлифт"
3. Технические условия для присоединение к электрическим сетям от 25.08.2022 № б/н, АО "СУЭНКО"
4. Программа проведения инженерно-геодезических изысканий от 14.02.2022 № б/н, согласованная Заказчиком.
5. Программа проведения инженерно-геологических изысканий от 30.09.2022 № б/н, согласованная Заказчиком.
6. Программа проведения инженерно-экологических изысканий от 30.09.2022 № б/н, согласованная Заказчиком.
7. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))
8. Проектная документация (16 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 район в створе улиц Шадринский тракт и Р-254 на земельном участке с кадастровым номером 45:25:020304:127 в городе Кургане, 1-ая очередь строительства" "Общественно жилой комплекс ГП-1, ГП-2" Этап 1. (ГП-1)

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

Россия, Курганская область, г Курган.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
--	-------------------	----------

Количество этажей:	эт.	13
в т.ч. техническое подполье	эт.	1
Этажность здания:	эт.	12
Высота этажа от пола до потолка:	-	-
техническое подполье	м	2.400
первого этажа	м	3.900
типового этажа	м	2.700
12 этажа	м	3.000
Количество квартир:	шт.	132
студий	шт.	33
1-комнатных	шт.	55
2-комнатных	шт.	44
Общая площадь квартир	м2	5402,43
В том числе:	-	-
студий	м2	772,97
1-комнатных	м2	2021,91
2-комнатных	м2	2607,55
Площадь квартир	м2	5078,7
Жилая площадь квартир	м2	2188,56
Площадь офисных помещ.	м2	475,62
Общая площадь здания	м2	8126,23
Площадь застройки	м2	739,30
Строительный объем	м3	29164,18
в т.ч. надземная часть	м3	27259,33
в т.ч. техническое подполье	м3	1904,85

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: IV

Геологические условия: II

Ветровой район: II

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Рельеф на участке равнинно-котловинный, в низинах расположены болота. Углы наклона местности составляют 0,2 в направлении на юг, отметки земли колеблются от 72.51м. до 7645м. над уровнем моря, перепады высот составляют 3,94м в направлении на юг и 2 м. над уровнем моря в направлении на север.

Местный климат близок к резко континентальному. Зимы здесь многоснежные, суровые, продолжительные.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания на объекте: "Жилой район в створе улиц Шадринский тракт и Р-254 на земельном участке с кадастровым номером 45:25:020304:127 в городе Кургане, 1-ая очередь строительства" "Общественно жилой комплекс ГП-1, ГП-2" Этап 1. (ГП-1) выполнены отделом инженерных изысканий ООО «Профтехпроект» на основании договора № А-290 от «30» сентября 2022 с ООО «ТюменьСтройПроект».

В административном отношении исследуемая территория расположена в северо-западной части г. Кургана, на расстоянии около 1,03 км к северо-востоку от п. Левашово.

Климатический район – 1В.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен в долине р. Тобол на ее первой левобережной надпойменной террасе, которую прорезает долина р. Черная, на заозеренной равнине.

Исследуемая территория представляет собой городской ландшафт, поверхность площадки пологая. Абсолютные отметки находятся в пределах 72,51-76,45 м.

На исследуемой площадке выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 – Почвенно-растительный слой (pdQIV);

ИГЭ-2 – Суглинок тяжелый тугопластичный (IaQIII, IaQII-III);

ИГЭ-3 – Суглинок легкий мягкопластичный (IaQIII, IaQII-III);

ИГЭ-4 – Суглинок легкий текучепластичный (IaQII-III);

ИГЭ-5 – Песок пылеватый, средней плотности, водонасыщенный (IaQII-III);

ИГЭ-6 – Глина легкая тугопластичная (IaQIII, IaQII-III);

ИГЭ-7 – Суглинок тяжелый полутвердый (IaQII-III);

ИГЭ-8 – Глина твердая тяжелая коренная (P2-3);

ИГЭ-9 – Песок пылеватый, рыхлый, водонасыщенный (IaQIII);

ИГЭ-10 – Песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный (IaQII-III).

Грунты ИГЭ-2, ИГЭ-6, ИГЭ-9 обладают высокой степенью коррозионной агрессивности по отношению к углеродистой и низколегированной стали, сильноагрессивны к свинцовой оболочкам кабеля.

Грунты ИГЭ-2, ИГЭ-6, ИГЭ-9 на участке среднеагрессивные по отношению к арматуре железобетонных конструкций, сильноагрессивны к бетонам на портландцементе.

Нормативная глубина сезонного промерзания глин – 1,75 м, песков – 2,13 м.

По степени морозного пучения грунты ИГЭ-6 относятся к сильнопучинистым, пески ИГЭ-9 к пучинистым.

Установившийся уровень подземных вод на период проведения полевых работ (октябрь-ноябрь 2022 г.) был зафиксирован на глубинах 1,50-2,30 м от поверхности земли, на отметках 71,31 – 72,24 м.

Подземная вода по водородному показателю обладает слабой степенью агрессивного воздействия по отношению к бетону нормальной проницаемости марки W4. По содержанию сульфатов – среднеагрессивная по отношению к бетону нормальной проницаемости марки W4.

По содержанию хлоридов вода агрессивная к арматуре железобетонных конструкций. По суммарной концентрации сульфатов и хлоридов вода среднеагрессивная по отношению к металлическим конструкциям.

При строительстве жилых домов рекомендуется применить гидроизоляционные и антикоррозионные покрытия ж/б конструкций фундамента.

Максимальный уровень подземных вод принять на 1,5 м выше установившегося уровня на период изыскания с выходом их на дневную поверхность.

По характеру подтопления подземными водами, площадка является подтопленной территорией в естественных условиях.

Сейсмичность района работ менее 6 баллов.

Категория сложности инженерно-геологических условий – III (сложная).

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

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

В административном отношении исследуемая территория расположена в северо-западной части г. Кургана, на расстоянии около 1,03 км к северо-востоку от п. Левашово. В настоящее время участок представляет собой незастроенную площадку с грунтовым покрытием. Территорию участка изысканий можно охарактеризовать как освоенную, с преобладанием нарушенных ландшафтов.

Участок изысканий расположен за пределами водоохраных зон и прибрежно-защитных полос водных объектов. Ближайший водный объект – озеро без названия – расположен на расстоянии 240 м к востоку от площадки изысканий, ширина ВОЗ и ПЗП озера – 50 м. На участке изысканий отсутствуют ООПТ федерального, регионального и местного значения.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в октябре 2022 г. Площадь территории строительства: общая 2,58 га; исследуемая 0,30 га.

На исследуемой территории естественных почв не сохранилось. Исследуемая площадка имеет грунтовое покрытие. Верхний слой грунта на территории строительства однородный, техногенный с включением щебня, строительного мусора. Почвенно-растительный слой на участке отсутствует.

Растительность на исследуемой территории представлена травами, единичными кустарником ивы. На участке выделяются всего два яруса растений. Травы на участке работ многолетние, в основном, семейства осоковых, образуют плотный дерн, кочки. Представленная на участке работ растительность распространена по всей территории

России, видов, занесенных в Красную книгу на площадке изысканий не выявлено. При строительстве объекта планируется выполнить озеленение территории.

Животный мир площадки изысканий, в связи с местоположением его на территории городской застройки, представлен типичными синантропными видами: серые вороны, голуби и воробьи, насекомые в связи с периодом наблюдения не встречены. Антропогенное влияние объекта на животный мир сводится к минимуму. Красно книжные виды фауны, характерные для территории Курганской области, в пределах исследованной территории не встречаются.

В процессе сбора исходных данных и проведения инженерно-экологических изысканий установлено:

- согласно письму Минприроды России № 05-47/10213 от 30.04.2020 на территории изысканий отсутствуют ООПТ федерального значения.

- согласно письму Департамента гражданской защиты, ООС и природных ресурсов Курганской области №09-11-09512/22 от 14.10.2022 на территории изысканий отсутствуют: ЗСО поверхностных и подземных источников питьевого водоснабжения; ООПТ регионального и местного значения; ВОЗ и ПЗП водных объектов; защитные леса; лечебно-оздоровительные местности и курорты федерального, регионального и местного значения и их округа санитарной(горно-санитарной) охраны; представлена информация о краснокнижных объекта животного мира.

- согласно письму Правительства Курганской области №01.19-00966/22 от 14.10.2022 на территории изысканий отсутствуют ОКН, внесенные в единый государственный реестр ОКН (памятников культуры и истории) народов РФ, выявленные ОКН, объекты, обладающие признаками ОКН, зоны охраны и защитные зоны ОКН. Проведение ГИКЭ не требуется.

- согласно письму Управления ветеринарии Курганской области № 01-2057/22 от 26.09.2022 на территории изысканий и прилегающей территории в радиусе 1000 м отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы, сибирезвенные и другие захоронения.

- согласно справке ФГБУ «Уральское УГМС» № 04.10-10/Г646/896 от 11.10.2022 представлена информация фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

В районе изысканий исследуемой территории, а также в прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону, скотомогильников, биотермических ям и других захоронений, неблагоприятных по особо опасным болезням животных, не зарегистрировано. Исследуемая территория расположена вне пределов санитарно-защитной зоны кладбищ, зданий и сооружений похоронного значения, свалок и полигонов ТБО.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе превышают максимально разовые предельно допустимые концентрации, установленные требованиями СанПиН 1.2.3685-21 по оксиду углерода. Остальные показатели не превышают нормативов ПДК.

По результатам исследования грунтовых вод выявлено превышение по общей минерализации, хлоридам и натрий+калий. По остальным показателям грунтовые воды соответствуют нормативам ПДКхб (СанПиН 1.2.3685-2021). Таким образом, подземные воды, не используемые для водоснабжения, оцениваются, как «относительно удовлетворительные» (согласно п. 4.38 СП 11-102-97).

Территория изысканий относится к зоне сильного подтопления подземными водами.

Содержание тяжелых металлов в пробах почв (грунтов) не превышает установленных нормативов. В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 по загрязнению тяжелыми металлами, относится к категории «Допустимая».

Содержание нефтепродуктов в отобранных пробах не превышает нормативов. В соответствии с Письмом Минприроды РФ № 04-25, Роскомзема № 61-5678 от 27.12.1993 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» категория загрязнения почв — «допустимая».

По результатам анализа на бенз(а)пирен не выявлены превышения нормативов. Почва относится с в соответствии с СанПиН 1.2.3685-2021 к категории «чистая».

По величине суммарного показателя (Z_c) почвы исследуемого участка относятся к 1 категории загрязнения «допустимая».

По санитарно-микробиологическим и паразитологическим показателям почвы относятся к категории «чистая».

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21 относятся к категории «допустимая» - использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Выполненные исследования показали, что значения напряженности электрического поля 50 Гц и индукции магнитного поля 50 Гц значительно ниже предельно допустимых уровней, установленных СанПиН 1.2.3685-21 для территорий жилой застройки.

На основании проведенных исследований установлено, что по уровню шума площадка изысканий соответствует нормативам в соответствии СанПиН 1.2.3685-21.

В результате проведения радиационного обследования территории объекта радиационных аномалий не обнаружено. Обследуемая территория соответствует требованиям СП 2.6.1.2023-09, по мощности гамма-излучения.

По результатам измерений плотности потока радона (ППР) максимальная по площади территории изысканий ППР составила 32 ± 4 мБк/(м²*с). Согласно СП 11-102-97 соответствует I классу требуемой противорадоновой защиты здания (ППР менее 80 мБк/(м²*с), при которой противорадоновая защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений).

По результатам радиационно-экологических исследований Удельная эффективная активность природных радионуклидов проб почвы (Аэфф) составляет 133 Бк/кг. В соответствии с НРБ-99/2009 относятся к радиационно-безопасным материалам первого класса (Аэфф ≤ 370 Бк/кг), используемых в строительстве без ограничений.

Радиационный фон на участке находится в пределах нормы. Использование территории может осуществляться без ограничений по радиационному фактору.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ДЕВИЖН ПОВОЛЖЬЕ"

ОГРН: 1225800005090

ИНН: 5835140590

КПП: 583501001

Место нахождения и адрес: Пензенская область, Г.О. ГОРОД ПЕНЗА, Г ПЕНЗА, УЛ ФРУНЗЕ, Д. 40, КВ. 10

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 25.01.2023 № 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 31.05.2023 № РФ-45-2-01-0-00-2023-0167, подготовлен Департаментом архитектуры, строительства и земельных отношений Администрации города Кургана

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

1. Технические условия на подключение к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения от 17.02.2023 № 072, АО "Водный союз"

2. Технические условия на подключение к сети газораспределения от 25.10.2022 № 54739, АО "Газпром газораспределение Курган"

3. Технические условия на подключения к ливневой канализации от 08.09.2022 № 742, МКУ "Управление дорожного хозяйства и благоустройства города Кургана"

4. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 09.08.2022 № 496, ООО "Горлифт"

5. Технические условия на предоставление комплекса услуг связи от 19.10.2022 № 01/17/1444/22, ПАО «Ростелеком»

6. Технические условия на подключение к радиотрансляционной сети от 20.10.2022 № 01/05/118254/22, ПАО "Ростелеком"

7. Технические условия для устройства съезда от 11.11.2022 № ИСХ.143-00892/22, МКУ «Управление дорожного хозяйства и благоустройства города Кургана»

8. Технические условия для присоединение к электрическим сетям от 25.08.2022 № б/н, АО "СУЭНКО"

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

45:25:020304:127

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ИСБ-ЗАУРАЛЬЕ"

ОГРН: 1224500005025

ИНН: 4500003952

КПП: 450001001

Место нахождения и адрес: Курганская область, Г.О. ГОРОД КУРГАН, Г КУРГАН, ПР-КТ МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ, Д. 23Д, ОФИС 21

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 результатам инженерно-геодезических изысканий	21.04.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЮМЕНЬСИБГЕО" ОГРН: 1077203054851 ИНН: 7203204186 КПП: 720301001 Место нахождения и адрес: Тюменская область, ГОРОД ТЮМЕНЬ, УЛИЦА 30 ЛЕТ ПОБЕДЫ, 38/10, 311
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	20.01.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОФТЕХПРОЕКТ" ОГРН: 1144501004262 ИНН: 4501195245 КПП: 450101001 Место нахождения и адрес: Курганская область, ГОРОД КУРГАН, УЛИЦА ЛЕНИНА, 28, 76
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	18.11.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОФТЕХПРОЕКТ" ОГРН: 1144501004262 ИНН: 4501195245 КПП: 450101001 Место нахождения и адрес: Курганская область, ГОРОД КУРГАН, УЛИЦА ЛЕНИНА, 28, 76

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

Местоположение: Курганская область, г. Курган

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ИСБ-ЗАУРАЛЬЕ"

ОГРН: 1224500005025

ИНН: 4500003952

КПП: 450001001

Место нахождения и адрес: Курганская область, Г.О. ГОРОД КУРГАН, Г КУРГАН, ПР-КТ МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ, Д. 23Д, ОФИС 21

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

1. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 15.02.2022 № б/н, утверждено Заказчиком.

2. Техническое задание на производство инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий от 30.09.2022 № б/н, утверждено Заказчиком.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа проведения инженерно-геодезических изысканий от 14.02.2022 № б/н, согласованная Заказчиком.

2. Программа проведения инженерно-геологических изысканий от 30.09.2022 № б/н, согласованная Заказчиком.

3. Программа проведения инженерно-экологических изысканий от 30.09.2022 № б/н, 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	Раздел_ИГДИ_002_22.pdf	pdf	af055e29	002-22-ИГДИ от 21.04.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	Раздел_ИГДИ_002_22.pdf.sig	sig	a10b5ee2	
Инженерно-геологические изыскания				
1	03-10-22-ИГИ_Левашово.pdf	pdf	3a944b1d	03-10-22-ИГИ от 20.01.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	03-10-22-ИГИ_Левашово.pdf.sig	sig	990e5976	
Инженерно-экологические изыскания				
1	03-10-22-ИЭИ_Левашово.pdf	pdf	5f11aa27	03-10-22-ИЭИ от 18.11.2022 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	03-10-22-ИЭИ_Левашово.pdf.sig	sig	57da6332	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В качестве исходных пунктов, для создания ОГС использовались базовые станции: «Курган», «Белозерское», «Мокроусово», «Половинное», «Мишкино».

На изыскиваемой площадке для создания съемочного обоснования произведена установка знаков опорной геодезической сети (ОГС). Определение координат пунктов съемочной сети выполнено лучевым способом от постоянно действующей базовой станции г. Курган при помощи GNSS-приемника спутникового геодезического многочастотного «Trimble R4» (зав. № 5238496502) статическим способом. Обработка результатов спутниковых наблюдений производилась в ПО «Trimble Business Center».

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

с помощью GPS/Глонасс приемников в режиме RTK. 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.

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

По данным полевых измерений, полученных на ПЭВМ при помощи системы «CREDO_DAT (PLUS)» выполнена обработка полевых измерений инженерно-геодезических работ.

Из системы «CREDO_DAT (PLUS)» выполнен экспорт данных в систему «CREDO_TER»

(Цифровая модель местности - ЦММ), на основании которых получены топографические планы масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5м.

Окончательная обработка полевых измерений и составление элементов ситуации в масштабе 1:500 выполнена в программе «AUTOCAD-2014».

Свидетельство о проверке GNSS-приёмника спутникового геодезического многочастотного «Trimble R4» (зав. № 5238496502), 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 завершённых

топогеодезических работ.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Бурение скважин колонковым способом глубиной до 25м – 17 скважин.

Отбор проб ненарушенной структуры – 121 монолит.

Отбор проб нарушенной структуры – 101 проба.

Статическое зондирование – 14 испытаний.

Бурение скважин осуществлялось самоходной буровой установкой УРБ-2А2 механическим колонковым способом.

Количество скважин составило 17 штук. Глубина скважин составила 25,0 м. Объем бурения составил 425 п.м.

В ходе бурения скважин произведен отбор 121 пробы грунтов ненарушенной структуры и 101 пробы грунтов нарушенной структуры.

С целью изучения деформационных характеристик грунтов выполнено статическое зондирование. Данные работы проведены с помощью комплекта аппаратуры ТЕСТ в 14 точках.

Лабораторные исследования выполнены в комплексной лаборатории ООО «УралСтройЛаб».

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Проведенные исследования выполнялись в соответствии с СП 47.13330.2016, СП 11-102-97 и другими нормативными документами.

Целью проведения настоящих изысканий является:

- оценка состояния компонентов природной среды до начала строительства объекта, фоновые характеристики загрязнения;
- оценка состояния экосистем, их устойчивости к воздействиям и способности к восстановлению;
- уточнение границ зоны воздействия по основным компонентам природных условий, чувствительным к предполагаемым воздействиям;
- прогноз возможных изменений природной среды в зоне влияния сооружения при его строительстве и эксплуатации;
- рекомендации по организации природоохранных мероприятий, а также по восстановлению природной среды;
- предложения к программе локального экологического мониторинга.

Вышеперечисленные задачи решены комплексом методов, включающих:

- отбор проб компонентов природной среды;
- маршрутные наблюдения;
- лабораторные исследования;
- камеральная обработка полевых материалов и результатов лабораторных исследований;
- составление технического отчета.

При выполнении химического анализа проб, измерении радиологических параметров применялось оборудование и приборы, прошедшие в установленном порядке процедуру поверки и имеющие актуальное свидетельство государственного образца.

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

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

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	Раздел ПД № 1 17-ПД_22-01-ПЗ 05.06.pdf	pdf	се7с5482	17-ПД/22-01-ПЗ Раздел 1. «Пояснительная записка»
	Раздел ПД № 1 17-ПД_22-01-ПЗ 05.06.pdf.sig	sig	481a06c3	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД № 2 17-ПД.22-01-ПЗУ_изм.1.pdf	pdf	1f613c9c	17-ПД/22-01-ПЗУ Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»

	Раздел ПД № 2 17-ПД_22-01-ПЗУ_изм.1.pdf.sig	sig	676022c2	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	Раздел ПД №2 17-ПД_22-01-АР.pdf	pdf	d780e713	17-ПД/22-01-АР Раздел 3. «Объемно-планировочные и архитектурные решения»
	Раздел ПД №2 17-ПД_22-01-АР.pdf.sig	sig	ae615456	
Конструктивные решения				
1	ГП-1_инсоляция.pdf	pdf	1d448ef2	17-ПД/22-01-КР Раздел 4. «Конструктивные решения»
	ГП-1_инсоляция.pdf.sig	sig	086b5dc5	
	ГП-1_КЕО.pdf	pdf	2c2a84ad	
	ГП-1_КЕО.pdf.sig	sig	e2493e96	
	Раздел ПД № 4 17-ПД_22-01-КР_Изм.1.pdf	pdf	26d81376	
	Раздел ПД № 4 17-ПД_22-01-КР_Изм.1.pdf.sig	sig	19ee2ed6	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	Раздел ПД № 5 Подраздел 1 17-ПД_22-01-ИОС1.pdf	pdf	9905db00	17-ПД/22-01-ИОС1 Подраздел «Система электроснабжения»
	Раздел ПД № 5 Подраздел 1 17-ПД_22-01-ИОС1.pdf.sig	sig	3e315fd0	
Система водоснабжения				
1	Раздел ПД № 5 Подраздел 2 17-ПД_22-01-ИОС2_Изм.2.pdf	pdf	0bfe1321	17-ПД/22-01-ИОС2 Подраздел «Система водоснабжения»
	Раздел ПД № 5 Подраздел 2 17-ПД_22-01-ИОС2_Изм.2.pdf.sig	sig	58187eb0	
Система водоотведения				
1	Раздел ПД № 5 Подраздел 3 17-ПД_22-01_ИОС3_Изм.1(кор).pdf	pdf	f4604aec	17-ПД/22-01-ИОС3 Подраздел «Система водоотведения»
	Раздел ПД № 5 Подраздел 3 17-ПД_22-01_ИОС3_Изм.1(кор).pdf.sig	sig	0aacd452	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел ПД № 5 Подраздел 4 17-ПД_22-01-ИОС4.pdf	pdf	51817408	17-ПД/22-01-ИОС4 Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
	Раздел ПД № 5 Подраздел 4 17-ПД_22-01-ИОС4.pdf.sig	sig	31e7f8a7	
Сети связи				
1	Раздел ПД № 5 Подраздел 5 Часть 1 17-ПД_22-01-ИОС5.1.pdf	pdf	90a63001	17-ПД/22-01-ИОС5.1, ИОС5.2 Подраздел «Сети связи»
	Раздел ПД № 5 Подраздел 5 Часть 1 17-ПД_22-01-ИОС5.1.pdf.sig	sig	420245ac	
	Раздел ПД № 5 Подраздел 5 Часть 2 17-ПД_22-01-ИОС5.2.pdf	pdf	ece0fc07	
	Раздел ПД № 5 Подраздел 5 Часть 2 17-ПД_22-01-ИОС5.2.pdf.sig	sig	65c55e4d	
Система газоснабжения				
1	Раздел ПД № 5 Подраздел 6 17-ПД_22-01-ИОС 6.pdf	pdf	9c8c18d2	17-ПД/22-01-ИОС6 Подраздел «Система газоснабжения»
	Раздел ПД № 5 Подраздел 6 17-ПД_22-01-ИОС 6.pdf.sig	sig	deba5131	
Технологические решения				
1	Раздел ПД № 6 17-ПД_22-01-ТХ.pdf	pdf	ad4fda0e	17-ПД/22-01-ТХ Раздел 6. «Технологические решения»
	Раздел ПД № 6 17-ПД_22-01-ТХ.pdf.sig	sig	9bd01e53	
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД № 7 17-ПД_22-01-ПОС изм 1.pdf	pdf	cf736963	17-ПД/22-01-ПОС Раздел 7. «Проект организации строительства»
	Раздел ПД № 7 17-ПД_22-01-ПОС изм 1.pdf.sig	sig	f6b0646e	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД № 8 17-ПД_22-01-ООС.pdf	pdf	9c3be1e7	17-ПД/22-01-ООС Раздел 8. «Мероприятия по охране окружающей среды»
	Раздел ПД № 8 17-ПД_22-01-ООС.pdf.sig	sig	2162c79b	

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД № 9 17-ПД_22-01-ПБ.pdf	pdf	aeб911b3	17-ПД/22-01-ПБ Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
	Раздел ПД № 9 17-ПД_22-01-ПБ.pdf.sig	sig	3с3f9436	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	Раздел ПД № 10 17-ПД_22-01-ТБЭ.pdf	pdf	b209da78	17-ПД/22-01-ТБЭ Раздел 10. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»
	Раздел ПД № 10 17-ПД_22-01-ТБЭ.pdf.sig	sig	d2720bcc	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	Раздел ПД № 11 17-ПД_22-01-ОДИ.pdf	pdf	faf8cdb1	17-ПД/22-01-ОДИ Раздел 11. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства»
	Раздел ПД № 11 17-ПД_22-01-ОДИ.pdf.sig	sig	895fd500	

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

Проектируемый объект "Жилой район в створе улиц Шадринский тракт и Р-254 на земельном участке с кадастровым номером 45:25:020304:127 в городе Кургане, 1-ая очередь строительства" "Общественно жилой комплекс ГП-1, ГП-2" Этап 1. (ГП-1) находится на незастроенной территории. В административном отношении проектируемый объект расположен в северо-западной части г. Кургана.

Земельный участок с кадастровым номером 45:25:020304:127 полностью расположен в границах приаэродромной территории аэродрома Курган в третьей подзоне. Приказ Федерального агентства воздушного транспорта от 01.02.2021 г. № 53-П "Об установлении приаэродромной территории аэродрома Курган".

Третья подзона приаэродромной территории аэродрома Курган выделена в границах полос воздушных подходов, установленных в соответствии с Федеральными правилами использования воздушного пространства Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 11 марта 2010 г. N 138 "Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации", и Приказом Минтранса России от 04.05.2018 № 176 "Об утверждении Порядка установления границ полос воздушных подходов на аэродромах гражданской авиации".

В третьей подзоне приаэродромной территории аэродрома Курган запрещается размещать объекты, высота которых превышает ограничения, установленные уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти при установлении соответствующей приаэродромной территории – Федеральным агентством воздушного транспорта. Ограничения высоты размещаемых объектов установлены Приказом Минтранса России от 25.08.2015 № 262 "Об утверждении

Федеральных авиационных правил "Требования, предъявляемые к аэродромам, предназначенным для взлета, посадки, руления и стоянки гражданских воздушных судов" (далее – ФАП-262).

В третьей подзоне приаэродромной территории аэродрома Курган установлены следующие ограничения абсолютной высоты размещаемых объектов:

В границах внешней горизонтальной поверхности: 222,60 м.

Максимальная высотная отметка жилого дома ГП-1 по проекту – 119,96 м, что не превышает установленную предельную высоту в границах внешней горизонтальной поверхности.

Земельный участок полностью расположен в границах территории сильного подтопления.

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.

Объектом проектирования являются многоквартирные жилые дома.

Объект строительства соответствует условно разрешенным видам использования земельного участка в зоне Ж-2:

– Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка), код 2.6.

Проектируемый объект соответствует предельным параметрам разрешенного строительства объекта капитального строительства, установленным градостроительным регламентом территориальной зоны Ж-2, в которой расположен земельный участок.

Проектируемый объект расположен на территории, свободной от застройки.

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.

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

Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Объемно-планировочные решения здания и сооружений выполнены в соответствии с технологическим заданием и заданием на проектирование учитывающих габариты технологического оборудования и протекающих процессов.

Проектируемое здание 12 этажного односекционного дома ГП-1.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа здания ГП-1, что соответствует абсолютной отметке 76,00м.

Жилой дом ГП-1 представляет собой 12-ти этажное капитальное строение, прямоугольной формы в плане с размерами 43,55х16,20 м. в осях 1-14, А-И.

Количество этажей в здании 13, один подземный (технический подвал на отметке -2.750) и 12 надземных. В техническом подвале размещены инженерные помещения и выполнена прокладка коммуникаций. Высота технического подполья – 2,4м от пола до низа плит перекрытия. Высота первого этажа с помещениями общественного назначения от пола до пола следующего этажа составляет 4,2 метра.

Высота типового этажа от пола до низа плит перекрытия – 2,7 м; высота последнего этажа от пола до низа плит перекрытия – 3,0 м.

Общая высота жилого дома – 43,96м.

В жилом доме на первом этаже расположены помещения общественного назначения (офисные помещения, помещения уборочного инвентаря, сан. узлы) и места общего пользования (колясочные, лапомойки, помещения

уборочного инвентаря, холлы, лифтовые холлы и тамбуры).

Со 2-го по 12-й этаж расположены студии (3 квартиры на этаже), однокомнатные (5 квартир на этаже) и двухкомнатные квартиры (4 квартиры на этаже), общий коридор и лифтовой холл, являющийся пожаробезопасной зоной.

Общее количество квартир – 132, в том числе: студий – 33, однокомнатных – 55, двухкомнатных – 44.

В техническом подполье расположены электрощитовая, узел связи, ИТП с хоз.питьевой насосной, насосная станция пожаротушения. Из технического подполья предусмотрено два выхода наружу с размерами 1,0х2,1 м и через лестничную клетку типа Л1.

Кровля плоская с организованным внутренним водостоком с покрытием из битумно-полимерного рулонного материала. На кровле расположена газовая котельная.

Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки.

Для эвакуации в жилом доме ГП-1 предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с непосредственным выходом на территорию двора и лестница типа Л1 для эвакуации из техподполья.

Лестничная клетка типа Л1 предусмотрена в непосредственной близости от ИТП.

Ширина маршей лестниц, предназначенных для эвакуации людей, принята не менее 1,05 м для внутренних лестничных клеток.

Вертикальная взаимосвязь с 1-ого по 12-ый этаж осуществляется посредством грузопассажирского лифта грузоподъемностью 1000 кг и пассажирского лифта грузоподъемностью 450 кг. Лифт грузоподъемностью 1000 кг предназначен для перевозки пожарных подразделений. Ширина лифтового холла принята не менее 1,5 м.

Внутренний мусоропровод, согласно заданию на проектирование, не предусматривается.

Проектом предусматривается:

- Чистовая отделка в местах общего пользования (МОП);
- Черновая отделка в помещениях общественных организаций;
- Черновая отделка в помещениях квартир;

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;
- описание мест расположения приборов учета используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;

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;
- описание мест расположения приборов учета используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;
- 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.
- обоснование выбора функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов;
- 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

Строение ГП-1 состоит из одной двенадцатиэтажной секции со встроенными нежилыми помещениями в уровне первого этажа.

Конструктивная схема многоквартирного жилого дома представлена в виде многоэтажного каркасного здания с монолитными железобетонными перекрытиями, пилонами, стенами и ядрами жесткости в виде лестнично-лифтовых блоков.

Жилой дом в плане имеет прямоугольную форму с габаритами в осях 16,2 x 43,55м. Высота первого этажа составляет 4,2 м; высота жилых этажей – 3,0 м.

Пилоны, колонны каркаса – монолитные железобетонные из бетона В30, марка бетона по морозостойкости F150 (ниже отм. -0,150) и F75 (выше отм. -0,150), толщиной 200 и 250 мм, армируемые стержнями А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные из бетона В30, марка бетона по морозостойкости F150 (на отм. -0,150) и F75 (на отм. +4,100 и выше), толщиной 200 мм, армируемые стержнями А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены лестнично-лифтовых блоков толщиной 200 мм – монолитные железобетонные из бетона В30, марка бетона по морозостойкости F150 (ниже отм. -0,150) и F75 (выше отм. -0,150), по водонепроницаемости W6, армируемые стержнями А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные из бетона В30, армируемые стержнями А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены техподполья толщиной 200 мм - монолитные железобетонные из бетона В30, марка бетона по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6, армируемые стержнями А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Сопряжение пилонов, колонн и фундамента – жесткое.

Несущие конструкции здания рассчитаны на восприятие вертикальных и горизонтальных нагрузок, действующих на здание.

Перемычки сборные полистиролбетонные по ТУ 5828-001-45635411-2017. В перегородках над проемами 800 и 900 мм рядовые перемычки из арматуры Ø10 А500С. Стержни заведены за грани проема на 250 мм.

Ограждения лестниц и лоджий с панорамным остеклением приняты из гнутых стальных профилей с последующей окраской высотой 1200 мм.

Фундамент жилого дома выполнен в виде сплошной монолитной плиты толщиной 800 мм на свайном основании.

Сваи - железобетонные, с ненапрягаемой арматурой, сечением 300×300 мм, длиной 16 м из тяжелого бетона класса В25, F150, W6.

Плиты монолитные железобетонные из бетона класса В30, марка бетона по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6, армируемые стержнями А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Основное армирование у верхней грани фундаментной плиты принята арматурой Ø20 А500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200x200 мм, у нижней грани – арматурой Ø25 А500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200x200 мм. Дополнительное армирование у нижней грани Ø25 А500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200 мм. Дополнительное армирование у верхней грани Ø12 А500С ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200 мм. В зонах опирания пилонов предусмотрено поперечное армирование из Ø8 А240 ГОСТ 34028-2016 с шагом 100 мм.

Под подошвой фундаментов предусмотрена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

Ограждающие стены техподполья монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В30, марки по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6.

4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения

Подраздел 1. Система электроснабжения

Электроснабжение котельных жилых домов ГП-1 и ГП-2 предусматривается кабельными линиями расчетных длин и сечений от ВРУ-0,4 кВ жилых домов.

Кабельные линии в котельной прокладываются в металлических коробах и гофрирован-ных трубах.

В материалах проектной документации представлены технические условия для присоединения к электрическим сетям.

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

Система противопожарной защиты, аварийное освещение, приборы автоматизации, сигнализации и диспетчеризации 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: ГП-1 – 371,76 кВт, ГП-2 – 542,86 кВт.

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

Распределительные и групповые сети соответствуют требованиям ПУЭ и действующих нормативных документов. Приборы учета потребляемой энергии устанавливаются в ВРУ-0,4 кВ жилых домов.

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 и ремонтное.

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

Объект "Жилой район в створе улиц Шадринский тракт и Р-254 на земельном участке с кадастровым номером 45:25:020304:127 в городе Кургане, 1-ая очередь строительства" Общественно жилой комплекс ГП-1, ГП-2".

Согласно техническим условиям №072 от 17.02.2023 г., выданным АО "Водный союз" на подключение к сети холодного водоснабжения, источником водоснабжения служит существующая сеть хозяйственно-питьевого водопровода диаметром 315 мм по ул. Родкина.

Гарантированный свободный напор в точке подключения составляет 25,0 м.вод.ст.

Проектируемое здание оборудуется следующими системами водоснабжения: - хозяйственно-питьевой водопровод жилой части (В1);

- горячее водоснабжение жилой части (Т3, Т4);
- противопожарный водопровод жилой части (В2);
- хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений (В1.1);

Пересечение трубопровода наружных стен подвала здания следует выполнять под углом 90°, в сухих грунтах - с зазором вокруг трубы 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями и заделкой отверстия в стене водо- и газонепроницаемым (в газифицированных районах) эластичным материалом, в мокрых грунтах - с установкой сальников.

На вводе водопровода предусматривается водомерный узел В1-1 с обводной линией и счетчиком. На обводной линии водомерного узла запроектирована задвижка с электроприводом для пропуска противопожарного расхода воды. За водомерным узлом проектируются отдельные системы водоснабжения: хозяйственно-питьевой водопровод (В1, В1.1) жилой части и встроенных помещений соответственно, противопожарный водопровод (В2).

В проектируемом жилом доме принята коллекторная схема разводки водоснабжения с распределительным коллекторным узлом, в комплект которого входит: коллектор из нержавеющей стали, запорная арматура, фильтр, клапан редукционный; на каждом ответвлении – запорная арматура, счетчик воды и обратный клапан. Система холодного водоснабжения проектируется тупиковой, с нижней разводкой магистрали в техническом подполье с расположением водоразборных стояков вне пределов квартир в конструктивных нишах. Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002, обеспечивающим возможность их полного опорожнения. В пониженных точках сети предусматривается спускная арматура, в верхних точках – автоматические воздушные клапаны. Холодная вода подается ко всем санитарным приборам, установленным в здании.

На трубопроводах систем холодного и горячего водоснабжения, для обеспечения возможности отключения отдельных участков, установлена запорная арматура. Запорная арматура на водопроводных стояках, устанавливается в помещениях, к которым имеется постоянный доступ технического персонала. Соединение сетей питьевого водопровода с сетями водопроводов, подающих воду не питьевого качества, не допускается.

В каждой квартире устанавливаются бытовые пожарные краны, которые используются в качестве первичного средства тушения загораний в квартирах на ранней стадии их возникновения.

Противопожарный водопровод в жилой части здания проектируется кольцевым с установкой верхних точек разводки автоматических воздухоотводчиков (или ручных кранов). Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с каждая). Высота компактной части струи принята 6,0 м.

Внутреннее пожаротушение проектируется из пожарных кранов среднерасходных ПК-с: пожарный запорный клапан диаметром 50 мм, диаметр выходного отверстия пожарного ствола 16 мм, длина рукава 20 м. Давление у диктующего пожарного крана составляет 0,10 МПа. Радиус действия пожарного крана - 24,8 м (п.3.12 СП 10.13130.2020). Пожарные краны устанавливаются над уровнем пола помещения на высоте (1,35+0,15) м. Количество пожарных кранов – 46 шт. Время работы пожарных кранов 1 час. Пожарные краны размещаются в шкафах, имеющих отверстия для проветривания и визуального осмотра. Исполнение пожарных шкафов ПК-с должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 51844-2009. Один раз в год следует производить проверку рукавов путем пуска воды под давлением и перекачивать их "на ребро". Места размещения пожарных кранов определены с учетом обеспечения возможности орошения каждой точки горящего помещения двумя струями.

Для обеспечения требуемых напоров в системе пожаротушения (В2) предусматривается установка моноблочной насосной станции пожаротушения, которая располагается в помещении насосной пожаротушения. Помещение отапливаемое, отделено от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 2-го типа с пределом огнестойкости EI45 и REI60 соответственно. Помещение насосной станции имеет: выход в коридор, ведущий на лестничную клетку, имеющую непосредственный выход наружу, рабочее и аварийное освещение, оборудовано телефонной связью с помещением пожарного поста. Температура воздуха в помещении от +5° до +35° С, относительная влажность воздуха - не более 80% при 25° С. У входа в помещение станции имеется световое табло "Насосная станция пожаротушения", подключенное к аварийному освещению.

Расход установки пожаротушения менее 10,0 л/с. Согласно п. 6.1.26 СП 10.13130.2020, вывод наружу патрубков с соединительными головками для подключения мобильной пожарной техники, не требуется.

Для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусматриваются два выведенных наружу патрубка. Патрубки оборудуются соединительной головкой ГМ-80, головкой-заглушкой ГЗ-80 и располагаются на высоте (1,35+0,15 м) относительно поверхности земли. Место вывода на фасад патрубков оборудуется световыми указателями и пиктограммами. На каждой трубопроводной линии патрубка внутри насосной станции предусматривается обратный клапан и опломбированное в открытом положении запорное устройство.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25,0 л/с. Согласно п. 8.9 СП 8.13130.2020 расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемого данной сетью здания на уровне нулевой отметки не менее чем от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении жилой части здания обеспечивается установкой повышения давления, которая размещается в помещении ИТП и обеспечивает расчетные расходы и напоры. Подбор хозяйственно-питьевых насосов произведен с учетом расхода на приготовление горячей воды. Техническая характеристика насосной установки: подача 2,12 л/с; напор 47,0 м; мощность электродвигателя насоса 1,1 кВт; напряжение 3х380 В, 50 Гц; (максимальный уровень шума - 58 дБа).

Для обеспечения требуемых напоров в системе В2 предусматривается установка моноблочной насосной станции, которая располагается в помещении насосной пожаротушения.

К установке принимается моноблочная насосная станция для пожаротушения с подачей 5,2 л/с, напором 29,0 м и электродвигателем мощностью 4,0 кВт, напряжение 3х380 В, 50 Гц. Насосная установка комплектуется двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный), шкафом управления, всасывающим и напорным коллекторами из нержавеющей стали, запорной арматурой и обратным клапаном на каждый насос.

Вводы водопровода в здание проектируется из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001*.

Трубопроводы систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения монтируются:

- из полипропиленовых армированных стекловолокном труб PN25GF SDR 6 по ГОСТ 32415-2013;
- в помещении насосных и в помещении ИТП - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75;
- в конструкции пола – из металлопластиковых труб.

Системы В2 проектируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы систем В1, В1.1, Т3, Т4 (кроме подводок к водоразборным приборам) выполнить в тепловой изоляции. В качестве изоляции принят трубчатый материал "Energoflex Super". Толщина изоляции выше отм. 0,000:

- 9 мм для системы холодного водоснабжения;
- 13 мм для системы горячего водоснабжения.

Толщина изоляции ниже отм. 0,000 составляет 25 мм.

Для учета расхода воды на вводе водопровода устанавливается водомерный узел В1-1 (с обводной линией) со счетчиком фирмы "Пульсар". К установке принимается счетчик диаметром 40 мм.

Для поквартирного учета расходов воды предусматривается установка счетчиков холодной и горячей воды с импульсным выходом универсальный диаметром 15 мм.

Перед домовыми и квартирными водосчетчиками предусматривается установка магнитно-механических фильтров, после водосчетчика – обратный клапан. При расчетном давлении в сети хозяйственно-питьевого водопровода более 0,45 МПа, перед квартирными счетчиками установить регуляторы давления.

Горячее водоснабжение жилой части здания запроектировано от водонагревателей установленных в помещении ИТП. Схема системы ГВС принимается с нижней разводкой подающей магистрали с расположением водоразборных стояков и объединением их перемычкой с последующим присоединением к циркуляционному стояку. При прокладке водопровода горячей воды предусматриваются мероприятия по компенсации температурных удлинений трубопроводов.

Параметры системы горячего водоснабжения:

- требуемый напор: 72,0 м.
- температуры воды в местах водоразбора не ниже 60° С и не выше 75° С. Полотенцесушители, устанавливаемые в ванных комнатах для поддержания заданной температуры воздуха -электрические.

Для создания режима циркуляции в системе горячего водоснабжения жилой части здания на обратном трубопроводе горячего водоснабжения устанавливаются циркуляционные насосы входящие в состав ИТП. В

повышенных точках системы ГВС устанавливаются автоматические воздухоотводчики. Для опорожнения системы горячего водоснабжения в основании стояков предусмотрены спускные краны.

Горячее водоснабжение встроенных помещений предусматривается от электрических водонагревателей емкостного типа (количество – 6 шт., мощность 1,5 кВт каждого, напряжение 220 В). Установка электроводонагревателей предусматривается арендаторами помещений и в проекте не учитывается.

4.2.2.7. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел 3. Система водоотведения

Объект "Жилой район в створе улиц Шадринский тракт и Р-254 на земельном участке с кадастровым номером 45:25:020304:127 в городе Кургане, 1-ая очередь строительства" Общественно жилой комплекс ГП-1, ГП-2".

Согласно техническим условиям № 072 от 17.02.2023 г., выданным АО "Водный союз", бытовые стоки от проектируемого объекта отводятся в самотечную дворовую сеть бытовой канализации, далее в централизованную систему водоотведения города с точкой подключения в существующем колодце на существующей сети $\varnothing 710$ мм по ул. Фарафонова.

Для отвода сточных вод в здании проектируются следующие системы:

- бытовая канализация жилой части (К1);
- бытовая канализация встроенных помещений (К1.1);
- внутренний водосток (К2);
- система принудительного удаления стоков (К13Н);
- система аварийного слива от оборудования котельной (К3).

Стоки бытовой канализации выводятся из здания по закрытым самотечным трубопроводам. Выпуски бытовой канализации встроенных помещений предусматриваются отдельно от выпусков жилой части.

Участки канализационной сети прокладываются прямолинейно с уклоном не менее 0,02 и 0,01 для трубопроводов диаметром 50 и 110 мм соответственно. Для обслуживания канализационных стояков предусмотрен доступ из общего коридора.

На горизонтальных участках сети канализации предусматриваются ревизии и прочистки на расстоянии согласно СП 30.13330.2020. На стояках системы канализации предусматривается установка ревизий на высоте 1,0 м от уровня пола не реже чем через три этажа. На трубопроводах, проходящих через встроенные помещения, ревизии устанавливаются на стояках выше этих помещений. Для компенсации строительных допусков, упрощения монтажно-сборочных и ремонтных работ установить на канализационных стояках компенсационные патрубки на каждом этаже. Соединение трубопроводов из разных материалов на отводном (горизонтальном) трубопроводе осуществляется с помощью соединительных (переходных) деталей.

Участок стояка до горизонтального отводного трубопровода (не более 5-8 см) защитить цементным раствором толщиной 2 - 3 см. Узлы прохода стояков через межэтажные перекрытия заполнить эластичным герметизирующим материалом, при этом трубопровод стояка предусматривается в кожух из минераловатных изделий группы горючести НГ толщиной 30 мм. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости (межэтажные перекрытия) трубопроводами бытовой канализации предусмотрены с пределом огнестойкости установленных для этих конструкций (на стояках под перекрытием предусмотрена установка противопожарных муфт с пределом огнестойкости не ниже вышеуказанных конструкций).

Вентиляция сети бытовой канализации осуществляется через вентиляционные стояки, присоединяемые к высшим точкам трубопроводов, вытяжная часть которых выводится выше кровли на 0,2 м. Трубопровод выше кровли предусматривается в тепловой изоляции. В качестве изоляции принять маты минераловатные толщиной 80 мм с последующим обертыванием рулонным стеклопластиком. Крепление трубопроводов производить к ближайшим конструкциям здания.

Внутренние сети самотечной бытовой канализации принимаются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013; выпуски – из полимерных труб по ГОСТ Р 54475.

Для отведения дождевых и талых вод с кровли здания проектируется внутренний водосток (К2). Сбор стоков осуществляется с помощью кровельных воронок с электрообогревом (потребляемая мощность воронки 30 Вт, напряжение 220 В). Количество воронок - 2 шт. Выпуск дождевых вод из внутреннего водостока принимается открыто в лоток около здания. Мероприятия, исключающие размыв поверхности земли около здания, предусматриваются в разделе ПЗУ. Выпуски запроектированы с электрообогревом. Ливневые стоки с кровли являются условно чистыми.

Система внутреннего водостока проектируется из труб напорных из полиэтилена ПЭ100 SDR17 по ГОСТ18599-2001, выпуск – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. На стояках (не реже чем через три этажа) и горизонтальных участках системы внутреннего водостока установка ревизий и прочисток предусматривается согласно СП 30.13330.2020. Крепление стояков и подвесных трубопроводов выполняется с помощью опор и хомутов. Присоединение водосточных воронок к стоякам следует предусматривать при помощи компенсационных патрубков с эластичной заделкой.

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости (межэтажные перекрытия) трубопроводами системы К2 предусмотрены с пределом огнестойкости установленных для этих конструкций (на стояках под перекрытием предусмотрена установка противопожарных муфт с пределом огнестойкости не ниже вышеуказанных конструкций).

При устройстве открытого выпуска на стояке внутри здания предусматривается гидравлический затвор с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию. Стальные неизолированные трубопроводы окрашиваются по грунтовке масляной краской за два раза.

Сбор случайных утечек в помещении ИТП и насосной пожаротушения, предусматривается по уклону пола в приемки. При опорожнении трубопроводов и оборудования ИТП температура отводимой воды тепловых сетей должна быть снижена до 400 С. Стоки из приемков принудительно отводятся в систему бытовой канализации.

Для перекачки стоков принимается погружной насос с поплавковым выключателем. Пуск и остановка насоса предусматривается автоматически от уровня воды в приемке. К установке принять погружной насос (по 2 шт. в каждом приемке) производительностью 7,0 м³/ч, напором 7,0 м, мощностью электродвигателя 0,7 кВт.

Сеть напорной канализации проектируется из полипропиленовых труб (PN20) по ГОСТ 32415-2013, система аварийного слива от котельной – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза по грунтовке.

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

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

Система теплоснабжения здания – автономная от собственной газовой крышной котельной с размещением ИТП в техническом подполье.

Параметры теплоносителя на выходе из котельной 90-70°С в зимний период и 70-50°С в летний период, на входе в котельную плюс 5°С и давление 0,04 кгс/см².

Температура теплоносителя после теплообменников T1=80°С, T2=60°С.

Система теплоснабжения 2-х трубная. Схема присоединения системы отопления здания независимая. Подключение системы ГВС осуществляется по закрытой схеме.

При разработке проектной документации по подразделу ОВ выполнены необходимые инженерные расчеты и проработаны технические и схемные решения по следующим системам инженерного оборудования здания:

- отопление;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- противодымная вентиляция;

Отопление здания проектируется водяным с поверхностными приборами отопления.

В здании предусматриваются приточно-вытяжные системы вентиляции для следующих помещений:

- жилые и нежилые помещения объекта.

В составе подраздела приложены описания проектных решений, необходимые результаты расчетов, технические и схемные решения по следующим системам инженерного оборудования здания:

- системы отопления объекта;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- противодымная вентиляция

В разделе приведены:

- сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха;

- сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции;

- описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства;

- перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;

- обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации;

- обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях;

- сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды;

- описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;

- сведения о потребности в паре;

- обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов;

- обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения;

- описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях;

- описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения;
- обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения;
- перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации;
- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.

4.2.2.9. В части систем связи и сигнализации

Подраздел 5.1. Пожарная сигнализация

1. Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования

Данным проектом не рассматривается.

2. Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, - для объектов производственного назначения

Не требуется, объект не производственного назначения.

3. Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Предусматривается оборудование объекта следующими системами связи:

- пожарная сигнализация;
- оповещение о пожаре;
- автоматизация противопожарных систем.

Линии связи прокладываются:

- вертикальная разводка - в слаботочных каналах стояков;
- остальная разводка - в гибких гофрированных трубах в отделке стен и потолка.

При проходе кабельных линий через строительные конструкции зданий зазоры между кабелями и трубой следует заделывать легко удаляемой массой из несгораемого материала. Заделка должна допускать замену, дополнительную прокладку новых проводов и обеспечивать предел огнестойкости проема не менее предела огнестойкости стены (перекрытия).

При параллельной прокладке расстояние от проводов и кабелей систем сигнализации до силовых проводов и кабелей должно быть не менее 500 мм, до трубопроводов и воздухопроводов - не менее 100 мм, при этом кабели должны располагаться вне зоны температурного действия горячих трубопроводов.

4. Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования

Данным проектом не рассматривается.

5. Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях)

Данным проектом не рассматривается.

6. Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Данным проектом не рассматривается.

7. Обоснование способов учета трафика

Данным проектом не рассматривается.

8. Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации

Выполнение мероприятий не требуется.

9. Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях

Принятые проектные решения соответствуют действующим нормам и правилам проектирования и строительства. При соответствующем монтаже сетей связи возможность механического повреждения проводников и оборудования сводится к минимуму.

Для устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях, предусмотрены следующие организационно-технические мероприятия:

- электропитание оборудования с резервированием;
- ограничение доступа посторонних лиц в помещения инженерного обеспечения;
- применение надежного сертифицированного оборудования.

Для систем, обеспечивающих безопасность людей в условиях пожара, кабельная разводка выполняется огнестойкими кабельными линиями.

10. Описание технических решений по защите информации (при необходимости)

Данным проектом не рассматривается.

11. Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения), - для объектов производственного назначения

Не требуется, объект не производственного назначения.

12. Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - Для объектов непромышленного назначения

12.1. Пожарная сигнализация

Система пожарной сигнализации принята адресно-аналоговой на базе системы "Рубеж".

Система пожарной сигнализации включает в себя следующие приборы:

- прибор приёмно-контрольный и управления адресный;
- блок индикации и управления;
- модуль сопряжения.

Проектом предусмотрено местное управление системой пожарной сигнализации при помощи приёмно-контрольных приборов и блоков индикации и управления, а также имеется возможность организации АРМ на основе персонального компьютера с установленным специализированным программным обеспечением.

Центральные приборы системы пожарной сигнализации устанавливаются на специально отведённом месте в помещении узла связи, которое должно быть защищено от несанкционированного доступа. Этажные приборы устанавливаются в слаботочных отсеках этажных электрощитов. Приборы устанавливаются на конструкции, изготовленные из негорючих материалов, расстояние от верхнего края прибора до перекрытия помещения, выполненного из горючих материалов, должно быть не менее 1 м, при смежном расположении нескольких приборов расстояние между ними должно быть не менее 50 мм.

Центральные приборы системы пожарной сигнализации соединяются между собой по линии интерфейса RS-485. Периферийные приборы включаются в адресную линию связи.

Помещение узла связи не является помещением пожарного поста, поэтому центральные приборы пожарной сигнализации обеспечивают уровни доступа 2 и 3 для персонала, а для вывода сигнала о пожаре в помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство проектом предусмотрена установка модуля сопряжения, который предназначен для сопряжения адресных приёмно-контрольных приборов и других устройств интерфейса RS-485 с компьютером через интерфейс Ethernet. Пост диспетчера с постоянным присутствием обслуживающего персонала расположен в помещении управляющей компании жилого комплекса.

Всё оборудование имеет сертификаты соответствия и пожарной безопасности РФ.

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для:

- обнаружения очага пожара;
- сообщения о месте возникновения пожара дежурному персоналу;
- управления инженерным оборудованием.

В проекте применяются следующие пожарные извещатели:

- дымовой оптико-электронный;
- ручной.

Предусмотрена организация адресных линий пожарной сигнализации для жилых и нежилых этажей. С целью изолирования короткозамкнутых участков линии связи приняты кольцевыми и делятся на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС) при помощи изоляторов шлейфа. В отдельные ЗКПС включаются дымовые извещатели МОП и путей эвакуации, соединяющих разные пожарные отсеки, дымовые извещатели в квартирах. При выделении помещений в ЗКПС учитываются следующие условия: площадь одной ЗКПС не более 2000 м²; в одной ЗКПС не более 32 извещателей; одна ЗКПС контролирует не более 5 помещений общей площадью не более 500 м²; в одной ЗКПС не присутствуют автоматические и ручные извещатели. для выполнения последнего условия ручные извещатели приняты со встроенными изоляторами короткого замыкания.

Защита нежилых помещений 1-го этажа производится неадресными извещателями с подключением к адресным пожарным меткам, которые в свою очередь включаются в отдельную адресную линию связи. Для выполнения условий, предъявляемых к ЗКПС, неадресные дымовые и ручные извещатели включаются в различные шлейфы адресной метки, а адресная линия связи адресных меток также защищается изоляторами шлейфа.

Защита крышной котельной выполняется в отдельном проекте. Для интеграции системы пожарной сигнализации котельной с системой пожарной сигнализации жилого дома проектом предусмотрена установка в котельной релейный модулей и адресных расширителей, с включением их в адресную линию связи жилого дома.

При возникновении пожара в какой-либо ЗКПС, установленные в ней извещатели срабатывают и по адресной линии связи выдают сигнал "Пожар" в приёмно-контрольный прибор.

Программа поступающие сигналы обрабатывает, и принимает решение о включении соответствующих выходов релейных модулей, формирующий управляющий импульс для инженерных систем. Для принудительной активизации системы используются ручные извещатели.

Принятие решения о возникновении пожара осуществляется согласно алгоритму В (по СП 484.1311500.2020). Выбранный алгоритм В определяет, что каждое защищаемое помещение/дымовая зона контролируется не менее чем одним адресным или двумя неадресными пожарными извещателями. Для жилой секции высотой более 28 м с лестницей типа Н2 адресные дымовые извещатели устанавливаются в каждом помещении квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных). Дополнительно все помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых, постирочных, саун) оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями, которые устанавливаются на потолках защищаемых помещений. Извещатели имеют автономные источники питания и в случае пожара издают звуковой сигнал.

Монтаж извещателей:

- дымовые - на потолке на расстоянии не менее 0,5 м от стен и светильников и 1,0 м от вентиляционных отверстий, максимальный радиус зоны контроля 6,40 м для помещений высотой до 3,5 м и 6,05 м для помещений высотой от 3,5 до 6,0 м;

- ручные - на стене на расстоянии 1,5 м от пола и не менее 0,75 м от других органов управления и предметов, мебели и оборудования;

- устройства дистанционного пуска - в шкафы пожарных кранов.

Освещённость в месте установки ручных извещателей должна быть не менее нормативной для данного помещения. Все ручные извещатели комплектуются знаком пожарной безопасности с пиктограммой F10 по ГОСТ Р 12.4.026 2001.

12.2. Оповещение о пожаре

Согласно СП 3.13130.2009 в жилых зданиях секционного типа высотой более 11 этажей, а также согласно СП 1.13130.2020 для жилых секций высотой более 28 м с лестницей типа Н2 требуется система оповещения людей о пожаре 1-го типа:

- звуковые оповещатели.

Светозвуковые оповещатели приняты адресного исполнения, с включением в адресные линии связи пожарной сигнализации, что означает постоянный контроль линий оповещения на обрыв и короткое замыкание.

Неадресные оповещатели нежилых помещений 1-го этажа подключаются к специальным выходам адресных пожарных меток, что также обеспечивает постоянный контроль линий оповещения на обрыв и короткое замыкание.

Светозвуковые оповещатели установить на стены таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм. Все светозвуковые оповещатели комплектуются знаком пожарной безопасности с пиктограммой F11 по ГОСТ Р 12.4.026-2001.

12.3. Управление инженерным оборудованием

При обнаружении пожарными датчиками источника возникновения пожара в защищаемом помещении, включается исполнение заложенного в систему автоматической пожарной сигнализации алгоритма действий:

- включается система оповещения о пожаре;

- выдаются сигналы в систему управления лифтами для перевода лифтов в режим "Пожарная опасность";

- выдаются управляющие сигналы в систему контроля и управления доступом (домофон) для разблокировки электрозамков на путях эвакуации людей (учтено в проекте на сети связи);

- отключается система общеобменной вентиляции, включается система дымоудаления из очага возгорания, а через 20-30 секунд включается система подпора воздуха.

12.4. Автоматизация противодымной защиты

Система автоматизации противодымной защиты (дымоудаление и подпор воздуха при пожаре) предназначена для:

- управления и защиты вентиляторов;

- управления приводами клапанов;

- сигнализации состояния клапанов и вентиляторов.

Управление противодымной защитой предусмотрено:

- автоматическое - по сигналам из системы пожарной сигнализации;

- дистанционное - по сигналам диспетчера с пожарного поста и от устройств дистанционного пуска;

- местное - с лицевых панелей шкафов управления.

Управление вентиляторами выполняется от шкафов управления из комплекта поставки вентиляционного оборудования, сигнал в шкафы выдаётся от адресных релейных блоков, включённых в адресные линии связи. В адресные же линии связи включаются модули управления клапанами противодымной защиты.

В каждой дымовой зоне устанавливаются элементы дистанционного пуска системы дымоудаления.

Работа систем противодымной защиты происходит в следующем порядке. При обнаружении пожара отключается общеобменная вентиляция, после этого в дымовой зоне, где произошёл пожар, открываются соответствующие клапаны и запускаются вентиляторы дымоудаления, а затем через 20-30 сек - клапаны и вентиляторы подпора воздуха.

Подпор воздуха в зону безопасности МГН реализован двумя системами: с подогревом (рассчитана для работы при закрытой двери в зону безопасности) и без подогрева (при открытой двери). При пожаре запускается система без подогрева, через 10 сек работы происходит проверка состояния двери, и, если дверь закрыта, то система без подогрева отключается, а система с подогревом включается, если же дверь открыта, то система без подогрева продолжает работать до получения сигнала о закрытии двери, после чего отключается. Если после отключения системы без подогрева произошло открывание двери в безопасную зону, то производится отсчёт 10 сек, по истечении которых, при открытой двери включается система без подогрева (и далее работает по алгоритму аналогично первому включению), при закрытой двери включение системы без подогрева не происходит. Система с подогревом включается после отключения системы без подогрева.

12.5. Автоматизация пожаротушения

В шкафах пожарных кранов устанавливаются элементы дистанционного пуска пожарных насосов и открывания электроздвижек на обводной линии водопровода. При активации какого-либо из элементов открываются задвижки и включаются пожарные насосы. Элементы дистанционного пуска включаются в адресные линия связи.

12.6. Применяемые кабели

Согласно ГОСТ 31565-2012 для групповой прокладки в зданиях и сооружениях в системах противопожарной защиты приняты кабели исполнения нг(А)-FRLS. Исполнение кабелей нг(А)-FRLS и организация огнестойких кабельных линий позволяет сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

12.7. Электропитание

Электропитание электроприёмников СПЗ должно осуществляться от панели противопожарных устройств (панель ППУ), которая питается от вводной панели вводно-распределительного устройства (ВРУ) с устройством автоматического включения резерва (АВР) или от главного распределительного щита (ГРЩ) с устройством АВР. Подключение электроприёмников СПЗ к сети переменного тока выполнено в проекте на силовое электрооборудование. Резервное электропитание (24 ч в дежурном режиме плюс 1 ч в тревожном режиме) обеспечивается источниками резервного электропитания.

Расчёт и окончательный выбор источников резервного электропитания будет осуществлён на стадии Р, после определения окончательного состава оборудования.

Все используемые в проекте аккумуляторные батареи являются герметизированными.

12.8. Заземление

В качестве защитной меры безопасности от поражения человека электрическим током предусмотрено защитное заземление металлических корпусов приборов, коробов, шкафов, экранов кабелей. В цепях питания защитные (РЕ) и нулевые рабочие проводники (N) не должны иметь разъединяющих приспособлений и предохранителей. Присоединение проводников должно быть выполнено в штатных местах, предусмотренных конструкцией приборов. Провода заземления должны прокладываться к заземляющему устройству по кратчайшему расстоянию. Не допускается крепление проводников заземления к заграждениям, соединительным кабелям и другим предметам.

4.2.2.10. В части систем связи и сигнализации

Подраздел 5.2. Сети связи

1. Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования

Количество абонентских точек для жилого дома составляет 132 шт (телефон, интернет, радио, телевидение - для каждой квартиры).

Количество абонентских точек для нежилых помещений составляет 6 шт (телефон, интернет, радио - для каждого нежилого помещения).

Подключение к сети Интернет и телефонизации выполняется организацией- поставщиком услуг связи (далее - провайдер) по отдельному договору.

2. Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, - для объектов производственного назначения

Не требуется, объект не производственного назначения.

3. Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Предусматривается оборудование объекта следующими системами связи:

- телефонизация;
- интернет;
- радификация;
- эфирное телевидение;
- домофон и контроль доступа;
- охранное телевидение (видеонаблюдение);
- диспетчеризация лифтов;
- диспетчерская связь МГН;
- телеметрия (АСКУЭ);

- автоматизация "умный дом".

Линии связи прокладываются:

- вертикальная разводка - в слаботочных каналах стояков;
- в подвале (основные магистрали) - в проволочных лотках;
- ввод кабелей связи в квартиры - в гибких гофрированных трубах в конструкции пола;
- остальная разводка - в гибких гофрированных трубах в отделке стен и потолка.

При проходе кабельных линий через строительные конструкции зданий зазоры между кабелями и трубой следует заделать легко удаляемой массой из негорячего материала. Заделка должна допускать замену, дополнительную прокладку новых проводов и обеспечивать предел огнестойкости проема не менее предела огнестойкости стены (перекрытия).

При параллельной прокладке расстояние от проводов и кабелей систем связи до силовых проводов и кабелей должно быть не менее 500 мм, до трубопроводов и воздуховодов - не менее 100 мм, при этом кабели должны располагаться вне зоны температурного действия горячих трубопроводов.

4. Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризональном и междугородном уровнях)

Работы по соединению сетей связи выполняются провайдером и данным проектом не рассматриваются.

5. Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи определяются провайдером по отдельному договору и данным проектом не рассматриваются.

6. Обоснование способов учета трафика

Учёт трафика выполняется провайдером по отдельному договору и данным проектом не рассматривается.

7. Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации

Выполнение мероприятий не требуется.

8. Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях

Принятые проектные решения соответствуют действующим нормам и правилам проектирования и строительства. При соответствующем монтаже сетей связи возможность механического повреждения проводников и оборудования сводится к минимуму.

Для устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях, предусмотрены следующие организационно-технические мероприятия:

- электропитание оборудования с резервированием;
- ограничение доступа посторонних лиц в помещения инженерного обеспечения;
- применение надежного сертифицированного оборудования.

Для систем связи кабельная разводка выполняется кабелями пониженной пожарной опасности.

9. Описание технических решений по защите информации (при необходимости)

Данным проектом не рассматривается.

10. Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения), - для объектов производственного назначения

Не требуется, объект не производственного назначения.

11. Описание системы Внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непромышленного назначения

11.1. Телефонизация и интернет

Для ввода кабеля связи в здание проектом предусмотрена организация одноотверстной кабельной канализации с установкой кабельных колодцев (выполнено в составе этапа 2 для всех этапов в целом). В подвале в помещении узла связи предусмотрено место для установки антивандальных телекоммуникационных шкафов провайдера, в которых будет располагаться необходимое коммутационное оборудование, и организация трасс для возможности прокладки кабелей связи, соединяющих телекоммуникационные шкафы, кабельные вводы, этажные щиты и точки доступа к услугам связи в квартирах.

Ввод и непосредственная прокладка кабелей, а также установка телекоммуникационного оборудования проектом не предусматривается и выполняется провайдером при заключении соответствующего договора. Остальные работы по сетям связи (прокладка абонентских кабелей до квартир, внутриквартирная разводка кабелей, установка розеток и т. д.) в данном проекте не рассматриваются и выполняются провайдером по заявкам собственников квартир на этапе эксплуатации.

11.2. Радиофикация

Проектом предусмотрена возможность приёма радиопередач, посредством установки в каждой квартире многоканального эфирного радиоприёмного устройства (например, радиоприёмник Лиры РР-248-1 производства Ижевского радиозавода или аналогичный) с наличием отдельного приёмного тракта для приёма сигналов локального оповещения от местной системы диспетчерской радиосвязи (сигналы при чрезвычайной ситуации местного характера).

Тракт имеет следующие свойства:

- сигнал локального оповещения поступает от диспетчерской радиосвязи;
- приём местного сообщения является приоритетным за счёт принудительного переключения приёмника из радиовещательного режима в режим приёма сигнала оповещения;
- приём местных сообщений даже в случае, если приёмник отключён (дежурный режим);
- приём сообщений осуществляется с использованием субтона, что не допускает возможности прослушивания переговоров в режиме радиосвязи и обеспечивает защиту от несанкционированного доступа к передаче сообщения с других передающих устройств;
- постоянный уровень громкости устанавливается программно и не зависит от положения регулятора громкости.

Приобретение и установка устройств выполняется силами собственников на этапе эксплуатации.

11.3. Эфирное телевидение

На кровле здания предусмотрена установка коллективной телевизионной антенны ДМВ-диапазона, предназначенной для приёма телевизионного сигнала формата DVB-T2. В помещении выхода на кровлю устанавливается усилитель телевизионного сигнала. От усилителя кабели прокладываются в слаботочных каналах стояков до ответвителей и делителей, которые размещаются в слаботочных отсеках этажных щитов. Остальные работы по эфирному телевидению (прокладка абонентских кабелей до квартир, внутриквартирная разводка кабелей, установка розеток и т. д.) в данном проекте не рассматриваются и выполняются по заявкам собственников квартир на этапе эксплуатации.

11.4. Домофон и контроль доступа

Проектом предусмотрено устройство системы видеодомофона для контроля входов в подъезды, а также ограничение доступа посторонних лиц в колясочные. Дополнительно предусмотрена возможность установки видеодомофона на калитки, ведущие на территорию закрытого двора жилого комплекса (при наличии).

Состав системы:

- коммутаторы сетевые;
- контроллеры;
- вызывные панели;
- считыватели;
- блоки питания;
- абонентские переговорные устройства (мониторы).

Установка вызывных панелей производится в точках контроля на высоте 1.4 м от уровня пола. Этажные коммутаторы размещаются в слаботочных отсеках этажных щитов, контроллеры - в специально предусмотренных шкафах в непосредственной близости от точек прохода.

Остальные работы по домофонной связи (прокладка абонентских кабелей до квартир, внутриквартирная разводка кабелей, приобретение и установка абонентских устройств и т. д.) в данном проекте не рассматриваются и выполняются по заявкам собственников квартир на этапе эксплуатации.

При пожаре (получении сигнала от системы пожарной сигнализации) электромагнитные замки дверей, расположенных на путях эвакуации, открываются и обеспечивается беспрепятственная эвакуация людей.

11.5. Охранное телевидение (видеонаблюдение)

Система охранного телевидения (видеонаблюдения) предусматривает наблюдение за местами общего пользования 1-го этажа и лифтами. Видеонаблюдение за прилегающей территорией жилого дома выполнено в проекте на наружные сети связи для всех этапов в целом. Для системы охранного телевидения предусматриваются IP-видеокамеры купольного исполнения. Все камеры приняты с питанием по технологии PoE и подключаются к PoE-коммутаторам, устанавливаемым в телекоммуникационные шкафы. Подключение видеокамер, устанавливаемых в лифтах, выполняется беспроводным способом с помощью точек доступа Wi-Fi.

В качестве головного устройства проектом предусмотрен видеосервер, который позволяет вести непрерывную запись видео и организацию архива видеосъёмки. Глубина архива ограничивается ёмкостью используемых "жёстких дисков".

11.6. Диспетчеризация лифтов

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

Для обеспечения безопасности лифта, предназначенного для подключения к устройству диспетчерского контроля, диспетчерский комплекс позволяет обеспечить передачу информации:

- о срабатывании электрических цепей безопасности;
- несанкционированном открывании дверей шахты в режиме нормальной работы;
- об открытии двери (крышки), закрывающего устройства, предназначенных для проведения эвакуации людей из кабины, а также проведения динамических испытаний на лифте без машинного помещения.

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

Лифтовой блок кабелем связи типа "витая пара" подключается к точке доступа интернет-канала (обеспечивается в составе оборудования на сети связи). далее по сети интернет происходит передача данных от объединённой системы диспетчеризации на диспетчерский пункт, точное расположение которого определяется при заключении договора с соответствующей обслуживающей организацией.

При пожаре (получении сигнала от системы пожарной сигнализации) лифт переводится в режим "пожарная опасность", опускается на первый посадочный этаж и блокируется с открытыми дверями. Перевод лифта в режим "Перевозка пожарных подразделений" осуществляется прибывшим пожарным расчётом с помощью специального ключа.

11.7. Диспетчерская связь МГН

Проектом предусмотрена организация системы диспетчерской связи зон безопасности МГН, расположенных в замкнутых пространствах (лифтовых холлах, где инвалид может оказаться в один), с помещением пожарного поста на базе специализированного компонента прибора управления пожарного. В помещении узла связи устанавливается концентратор, являющийся центральным прибором системы и обеспечивающим шинную топологию построения системы.

Согласно СП 59.13330.2020 зоны безопасности МГН помимо двусторонней переговорной связи оборудуются комбинированными устройствами звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации и кнопками сброса вызова. Указанные устройства устанавливаются снаружи помещений МГН.

Концентратор кабелем связи типа "витая пара" подключается к точке доступа интернет-канала (обеспечивается в составе оборудования на сети связи). Далее по сети интернет происходит передача данных от системы диспетчеризации на диспетчерский пункт, точное расположение которого определяется при заключении договора с соответствующей обслуживающей организацией.

Переговорное устройство (при неиспользовании удалённой диспетчеризации по сети интернет), устанавливаемое на посту диспетчера, должно быть включено в режиме "Консьерж" для возможности местного приёма вызовов от переговорных устройств МГН.

11.8. Телеметрия (АСКУЭ)

Проектом предусмотрен автоматизированный учёт потребления энергоресурсов (АСКУЭ) на базе специализированного шкафа телеметрии, который предназначен для сбора информации о расходе и объёме холодной и горячей воды, количества электроэнергии и тепловой энергии. Шкаф устанавливается в помещении узла связи и обеспечивает получение, накопление, обработку, хранение, отображение и передачу информации о расходе ресурсов в системы верхнего уровня.

В коллекторном узле каждого этажа устанавливаются квартирные теплосчётчики и водосчётчики, которые посредством специализированных коммутационных устройств включаются в линии интерфейса RS-485 шкафа телеметрии. Кроме того, к шкафу по линиям интерфейса RS-485 также через специализированные коммутационные устройства подключаются электросчётчики квартир, установленные в этажных электрощитах и имеющие соответствующие выходы.

Подключение общедомовых счётчиков и счётчиков нежилых помещений выполняется аналогичным способом.

11.9. Автоматизация "умный дом"

Проектом предусмотрена система контроля от протечки воды с установкой контроллеров и датчиков протечки воды, высота установки контроллера 2,0 м от уровня пола с монтажом в подрозетник, при срабатывании датчика протечки в какой-либо из квартир контроллер автоматически закрывает соответствующие шаровые краны, установленные на вводе водоснабжения в данную квартиру.

11.10. Применяемые кабели

Согласно ГОСТ 31565-2012 для групповой прокладки в зданиях и сооружениях приняты кабели исполнения нг(A)-LS или нг(A)-HF.

11.11. Электропитание

Электропитание электроприёмников систем связи осуществляется от сети переменного тока и выполнено в проекте на силовое электрооборудование.

11.12. Заземление

В качестве защитной меры безопасности от поражения человека электрическим током предусмотрено защитное заземление металлических корпусов приборов, коробов, шкафов, экранов кабелей. В цепях питания защитные (РЕ) и нулевые рабочие проводники (N) не должны иметь разъединяющих приспособлений и предохранителей. Присоединение проводников должно быть выполнено в штатных местах, предусмотренных конструкцией приборов. Провода заземления должны прокладываться к заземляющему устройству по кратчайшему расстоянию. Не допускается крепление проводников заземления к ограждениям, соединительным кабелям и другим предметам.

4.2.2.11. В части систем газоснабжения

Подраздел 6. Система газоснабжения

Настоящим разделом выполнено газоснабжение котельной и предусматривается:

- наружное газоснабжение;
- внутреннее газоснабжение.

Идентификационные сведения системы газоснабжения:

назначение – система газопотребления;

принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность - транспортировка и использование опасного вещества, природного газа (метана), представляющего собой воспламеняющий (горючий, взрывоопасный) газ;

принадлежность к опасным производственным объектам - III класс опасности.

уровень ответственности – нормальный.

Категория газопроводов:

- газопроводы среднего давления $P \leq 0,3$ МПа - б/к;
- газопроводы низкого давления $P \leq 0,004$ МПа - б/к.

Котельная предназначена для водяного отопления и горячего водоснабжения жилого дома.

Здание котельной – крышная.

Выход из котельной предусмотрен непосредственно на кровлю по маршевой лестнице.

Категория помещения котельной по взрывопожарной опасности - Г.

В котельной предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция для обеспечения 3-х кратного воздухообмена и притока воздуха на горение.

В помещении котельной предусмотрены легкосбрасываемые ограждающие конструкции из расчёта $0,03$ м² на 1 м³ объёма помещения.

В котельной устанавливается:

- котел рабочий «TRIGON XL 400» (381,3 кВт) – 1 шт., производства Голландия фирмы «ELCO»;
- котел рабочий «TRIGON XL 300» (285,7 кВт) – 1 шт., производства Голландия фирмы «ELCO».

Тепловая мощность котельной (установленная) – 0,7 МВт.

Основным топливом котельной является природный газ, резервное топливо не предусматривается.

Газопроводы городского кольца являются резервом, т.к. при аварийном отключении участка нитки газопроводов, газ направляют к потребителям в зону действия отключенного участка через переключки (закольцованные участки).

Максимальный общий расход газа котельной для объекта составит $74,6$ м³/ч.

Наружное газоснабжение

Настоящий раздел проекта выполнен для наружного газоснабжения котельной и предусматривает:

- прокладку наружного газопровода среднего давления от точки врезки до ГРПШ;
- установку ГРПШ;
- прокладку наружного газопровода низкого давления от ГРПШ до ввода в котельную.

Источником газоснабжения котельной является проектируемый стальной газопровод-ввод диаметром $57 \times 3,5$ среднего давления на выходе из земли перед зданием после отключающего устройства.

В месте подключения на газопроводе устанавливается изолирующее соединение.

Давление в точке подключения – $0,3$ МПа.

Диаметры проектируемого газопровода выбраны согласно гидравлическому расчету.

Для снижения давления со среднего $P \leq 0,3$ МПа до низкого $P \leq 0,004$ МПа, а также автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне независимо от изменения расхода и входного давления, автоматического прекращения подачи газа при аварийном повышении или понижении входного давления сверх заданных пределов, предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного типа марки ГРПШ-04-2Н-Э-УХЛ1 с основной и резервной линиями редуцирования на базе регулятора давления газа РДНК-400, с ПЗК и ПСК.

ГРПШ устанавливается на кровле здания перед котельной.

Молниезащита ГРПШ выполнена в соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» и ПУЭ.

Вывод продувочных свечей и сбросных трубопроводов от предохранительных сбросных клапанов ГРПШ предусматривается не менее 1 м от уровня кровли здания.

Прокладка газопроводов предусматривается надземным способом в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011*.

Надземная прокладка газопровода предусматривается на проектируемых опорах и кронштейнах из негорючих материалов по фасаду и кровле здания с соблюдением нормативных расстояний до оконных и дверных проемов.

Крепление надземных газопроводов к опорам предусмотрено свободным с предохранением труб от возможного сброса.

Для компенсации температурных деформаций надземного газопровода используется самокомпенсация за счет поворотов и изгибов его трассы.

При проектировании газопроводов приняты максимально-возможные расстояния от существующих и проектируемых коммуникаций, а также от существующих и проектируемых зданий, сооружений с соблюдением нормативных расстояний.

В качестве отключающего устройства на газопроводе до и после ГРПШ предусматривается установка кранов шаровых.

После ГРПШ перед котельной устанавливается изолирующее соединение.

Газопровод запроектирован:

- надземный газопровод выполнен из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75.

Соединительные детали стального газопровода приняты по ГОСТ 17375-2001, ГОСТ 17376- 2001, ГОСТ 17379-2001.

Испытание газопроводов предусматривается производить согласно СП 62.13330.2011*.

Изделия и материалы, применяемые в проекте, сертифицированы.

Надземные газопроводы после испытаний покрываются двумя слоями грунтовки и окрашиваются двумя слоями эмали в цвета согласно ГОСТ14202-69*.

Внутреннее газоснабжение

Настоящий раздел проекта выполнен для внутреннего газоснабжения и предусматривает:

- прокладку внутреннего газопровода от ввода в здание до горелочных устройств котлов.

Давление газа на входе в котельную 0,004 МПа.

Для коммерческого учета расхода газа в помещении котельной на вводе газопровода низкого давления $P_{у} \leq 0,004$ МПа установлен газовый счетчик ULTRAMAG-DN80-G65-1:200-2-0,16А-Л.

Для технологического учета расхода газа перед котлом «TRIGON XL 400» устанавливается газовый счетчик СТ-16МТ-65.

Проектируемые котлы оборудованы горелкой с газовыми рампами, поставляемые комплектно с котлами.

Функциональная схема подачи газа на горелки обеспечивает автоматически подачу и блокировку подачи газа; контроль, управление и регулирование давления, расхода газа; контроль герметичности клапанов.

Работа котлов на газе автоматизирована.

Работа котельной предусматривается без постоянного присутствия обслуживающего персонала с выводом сигналов о неисправности оборудования или аварии, пожара, загазованности, несанкционированного проникновения на диспетчерский пункт (пункт с круглосуточным пребыванием персонала).

На входном газопроводе в котельную предусматривается установка:

- электромагнитного предохранительно запорного клапана для отключения газа в случае сигнала от датчиков загазованности по СО и СН₄ и отсутствия напряжения в сети;

- отключающих устройств;

- фильтра;

- узла учета газа;

- приборов КИП;

- продувочных и сбросных трубопроводов.

На отводе к каждому котлу предусматривается установка отключающих устройств, счетчика газа, приборов КИП, продувочных трубопроводов.

Автоматика безопасности теплогенераторной предусматривает установку сигнализаторов загазованности для контроля наличия СО и СН₄ в помещении и выдачи сигнализации о превышении установленных значений массовой их концентрации.

Внутренние газопроводы прокладываются открыто на металлических опорах и креплениях.

Проектом предусматривается вывод продувочных и сбросных газопроводов на 1.0 м выше кровли здания.

В местах пересечения строительных конструкций здания прокладка газопроводов предусмотрена в футлярах.

Трубы для внутренних газопроводов приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91и водогазопроводные по ГОСТ 3262-75.

Все газовое оборудование имеет сертификаты соответствия требованиям Российских норм и стандартов.

Испытание внутренних газопроводов производить согласно СП 62.13330.2011*.

Газопроводы после испытаний покрываются двумя слоями грунтовки и окрашиваются двумя слоями эмали в цвета согласно ГОСТ14202-69*.

С целью уравнивания потенциалов согласно ПУЭ, газопровод подключается к контуру заземления здания для защиты от статического электричества и вторичных проявлений молний.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению энергоэффективности, применительно к сети газопотребления являются установка энергоэффективного газопотребляющего оборудования, с системами автоматического регулирования; герметичность газопровода и арматуры; установка приборов учета газа; обеспечение точности, достоверности и единства измерений.

Для обеспечения безопасной эксплуатации газовых сетей, а также локализации и ликвидации возможных аварий и чрезвычайных ситуаций на газопроводе в организации, которая будет эксплуатировать проектируемый газопровод, должна быть создана аварийно – диспетчерская служба (АДС). Работа АДС осуществляется круглосуточно.

Предусмотренные проектом мероприятия обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта без постоянного присутствия обслуживающего персонала, к таким мероприятиям относятся:

- применение современных автоматизированных газогорелочных устройств и газового оборудования, обеспечивающих автоматическое регулирование процесса сжигания природного газа, а также безаварийную остановку производственного процесса в случае отклонения технологических параметров работы оборудования от заданных значений;
- установка в помещении котельной сигнализаторов загазованности метаном и оксидом углерода с автоматическим отключением электромагнитного клапана подачи газа в котельную в случае появления опасной концентрации указанных газов, а также при срабатывании пожарной сигнализации;
- молниезащита газового оборудования, которая осуществляется путем устройства молниеотвода, имеющего эффективное заземление, подключение которого осуществляется на общий контур молниезащиты здания;
- оборудование здания котельной системой пожарно-охранной сигнализации.

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

Раздел 6. Технологические решения

На территории предусматривается Нежилые встроенные помещения в уровне 1-го этажа предназначены для размещения офисов со свободной планировкой, доступом МГН.

Офисные помещения в уровне 1-го этажа представлены:

- офисное помещение №1 площадью 96,14 м²;
- офисное помещение №2 площадью 62,62 м²;
- офисное помещение №3 площадью 62,08 м²;
- офисное помещение №4 площадью 77,46 м²;
- офисное помещение №5 площадью 49,24 м².

Дополнительно, при каждом офисном помещении предусмотрены санузлы и помещения уборочного инвентаря. В следствие образования малых площадей офисных помещений санузлы для посетителей не предусматриваются.

Класс функциональной пожарной опасности офисных помещений – Ф4.3.

План размещения офисной мебели и оборудования возможен после конкретного определения владельцем (арендатором) назначения нежилых офисных помещений.

Для офисных помещений предусмотрены системы водоснабжения и водоотведения.

Режим работы офисных помещений с 9.00 до 18.00 часов.

Сведения о численности профессионально-квалификационном составе работников определяется согласно принятому владельцем (арендатором) назначению офисных помещений.

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:

- сведение 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.

4.2.2.13. 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 12,5 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяц.

4.2.2.14. 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, регионального и местного значений.

На планируемой для проведения работ территории отсутствуют водные объекты. Участок не попадает в границы водоохранных 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. Проектом не предусмотрена вырубка зеленых насаждений.

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. На участках озеленения предусмотрена замена грунта плодородной почвой в объеме 178 м³.

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 погрузо-разгрузочных, сварочных и окрасочных работ, при заправке техники, при асфальтировании.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 0,4812800 г/с, валовый выброс – 5,269075 т/период по 17 наименованиям веществ и 3 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 производственной зоны 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.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 0,0260316 г/с, валовый выброс – 0,163668 т/год по 7 наименованиям веществ и 1 группе суммации. Залповые выбросы на объекте отсутствуют.

Проведенный расчет показал, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе ближайшей жилой застройки составляют менее 0,1 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.

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.

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» санитарные разрывы от открытых парковок и проездов автотранспорта выдержаны.

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, на противопожарные нужды – из существующих пожарных гидрантов.

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. Обеспечение горячей водой осуществляется от ИТП.

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

Отопление предусмотрено от центральных тепловых сетей.

Для отвода поверхностных дождевых и талых вод с территории жилого дома проектом предусмотрен поверхностный водоотвод от зданий и с благоустраиваемой территории по спланированной поверхности тротуаров, газонов и площадок по проездам в водоотводную канаву вдоль Шадринского тракта.

В период производства строительно-монтажных работ образуются отходы в количестве 106,109 т, из них: 3 класса опасности – 0,019 т, 4 класса опасности – 4,465 т, 5 класса опасности – 101,625 т.

В период эксплуатации объекта образуются отходы в количестве 67,816 т/год, из них: 4 класса опасности - 65,209 т/год, 5 класса опасности – 2,607 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. Санитарный разрыв от контейнерной площадки в размере 20 м до нормируемых объектов выдержан.

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; минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона.

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

4.2.2.15. В части пожарной безопасности

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» объекта "Жилой район в створе улиц Шадринский тракт и Р-254 на земельном участке с кадастровым номером 45:25:020304:127 в городе Кургане, 1-ая очередь строительства" "Общественно жилой комплекс ГП-1, ГП-2" Этап 1. (ГП-1), учитывает требования «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», Градостроительного кодекса РФ и иных правовых актов Российской Федерации. При проектировании учтены действующие строительные нормы и правила, их актуализированные редакции.

Проектируемый объект "Жилой район в створе улиц Шадринский тракт и Р-254 на земельном участке с кадастровым номером 45:25:020304:127 в городе Кургане, 1-ая очередь строительства" "Общественно жилой комплекс ГП-1, ГП-2" находится на незастроенной территории. В административном отношении проектируемый объект расположен в северо-западной части г. Кургана.

В настоящее время участок представляет собой пустырь с грунтовым покрытием, свободный от застройки, не огороженный. С восточной стороны участок ограничен автомобильной дорогой – Шадринским трактом. В 1,03 км к северо-западу расположен п. Левашово. Восточнее участка строительства находится микрорайон Чистое поле.

Данный раздел разработан на проектирование объекта 1-го этапа строительства ГП-1 в составе: - 12 этажный одноквартирный дом.

Противопожарное расстояние между зданиями, сооружениями определяется как расстояния между наружными стенами или другими конструкциями зданий и сооружений. При наличии выступающих более чем на 1 м конструкций зданий и сооружений, выполненных из горючих материалов, следует принимать расстояния между этими конструкциями.

Предусмотрены проезды для пожарных автомобилей с двух продольных сторон. Ширина проездов предусматривается не менее 4,2 м. Расстояние от внутреннего края подъезда до стены здания, предусматривается 8-10 метров. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Тупиковые участки проезда отсутствуют.

Проектируемый "Общественно жилой комплекс ГП-1, ГП-2" состоит из двух жилых домов: одноквартирного дома ГП-1 (Этап 1) и четырех секционного дома ГП-2 (Этап 2).

Характеристика объекта.

Этажность жилого дома 12, количество этажей 13.

Строительный объем составляет – 29164,18 м³;

Класс функциональной пожарной опасности:

- жилого дома – Ф1.3;

- нежилой части зданий – Ф4.3;

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25,0 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, объёмно-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, объёмно-планировочными, инженерно-техническими решениями и организационными мероприятиями.

Система автоматического пожаротушения не 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 не ниже I типа 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.

4.2.2.16. В части объёмно-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.

4.2.2.17. 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 3 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 превышает 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 интерьерера;

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.

4.2.2.18. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

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.

Площадка для сбора мусора расположена с соблюдением нормативного расстояния от жилых домов, площадок благоустройства, с соблюдением радиусов доступности до наиболее удаленного подъезда согласно СанПиН 2.1.3684-21.

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.

Результаты инженерно-экологических 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;
- Инженерно-экологические изыскания.

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

Техническая часть проектной документации по объекту капитального строительства: "Жилой район в створе улиц Шадринский тракт и Р-254 на земельном участке с кадастровым номером 45:25:020304:127 в городе Кургане, 1-ая очередь строительства" "Общественно жилой комплекс ГП-1, ГП-2" Этап 1. (ГП-1) 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 район в створе улиц Шадринский тракт и Р-254 на земельном участке с кадастровым номером 45:25:020304:127 в городе Кургане, 1-ая очередь строительства" "Общественно жилой комплекс ГП-1, ГП-2" Этап 1. (ГП-1) соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, а также результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

1) Корнеева Наталья Петровна

Направление деятельности: 40. Системы газоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-40-11159
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.07.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.07.2028

2) 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

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) 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

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) Букаев Михаил Сергеевич

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-7-13761
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2025

7) 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

8) 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

9) Шульгина Елена Александровна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-1-8927
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.06.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.06.2024

10) Арсланов Мансур Марсович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-14-11947
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2024

11) 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

12) 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

13) 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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 124B6E30003B0F2A94BD4FA06
67C49948
Владелец Корнеева Наталья Петровна
Действителен с 15.05.2023 по 15.05.2024

Действителен с 15.05.2023 по 15.05.2024

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 3A1F39F0069AEFFAF40143BE74
B4434AD

Владелец Богомолов Геннадий
Георгиевич

Действителен с 31.03.2022 по 30.06.2023

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 1F3A1801FEAF928345A85860A4
7AD6C4

Владелец Городничий Евгений
Григорьевич

Действителен с 10.05.2023 по 03.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 23118DB000DB0F0A04D34CA8A
26AD7ABB

Владелец Букаев Михаил Сергеевич

Действителен с 25.05.2023 по 25.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 12AEA94009EAF28B948CAB1F2
7140338E

Владелец Виноградов Дмитрий
Александрович

Действителен с 03.02.2023 по 03.02.2024

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 1DEE082000EAF12A74BA162118
339E059

Владелец Шульгина Елена
Александровна

Действителен с 12.09.2022 по 12.09.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 17715D50003B0278A421970826
7847C2B

Владелец Арсланов Мансур Марсович

Действителен с 15.05.2023 по 15.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1ADE17300C2AE79A34F9774719
6FA4B80

Владелец Мельников Иван Васильевич

Действителен с 28.06.2022 по 28.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B4B66C0003B0DB8D40E92180
5CC9700E

Владелец Магомедов Магомед
Рамазанович

Действителен с 15.05.2023 по 15.05.2024

Сертификат 177A4A10015AF1F904BD127878
F4F134B

Владелец Торопов Павел Андреевич

Действителен с 19.09.2022 по 19.09.2023