



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра 17-2-1-3-043663-2023

Дата присвоения номера:

27.07.2023 10:41:29

Дата утверждения заключения экспертизы

26.07.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОИТЕЛЬСТВО ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТЫ"

Генеральный директор ООО "Строительство Экспертизы Проекты"
Годзев Глеб Валерьевич

"УТВЕРЖДАЮ"

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

«Строительство многоквартирных 5-ти этажных жилых домов стр. №1, 2, 3 (этап 1) в мкр. Спутник, Республика Тыва г. Кызыл в рамках комплексного строительство жилых многоквартирных домов с обозначенными номерам земельного участка 17 в соответствии с утвержденным проектом планировки и проектом межевания территории микрорайона Спутник 3, 4 кварталы»

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 "СТРОИТЕЛЬСТВО ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТЫ"

ОГРН: 1207700276046

ИНН: 9704026146

КПП: 501801001

Место нахождения и адрес: Московская область, Г.О. КОРОЛЁВ, Г КОРОЛЁВ, ПР-КТ КОРОЛЕВА, Д. 5Д, К. 1, ОФИС 059/2, ПОМЕЩ. 59

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СПУТНИК"

ОГРН: 1221700000862

ИНН: 1700003697

КПП: 170001001

Место нахождения и адрес: Республика Тыва, Г.О. ГОРОД КЫЗЫЛ, Г КЫЗЫЛ, УЛ ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНАЯ, Д. 106, ЭТАЖ 2, ПОМЕЩ. 2

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 16.06.2023 № № б/н, ООО "Специализированный Застройщик "Спутник"

2. Договор от 16.06.2023 № 17/2023-041/К/СЭП, между ООО "Специализированный Застройщик "Спутник" и ООО «Строительство Экспертизы Проекты».

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. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах, Ассоциация «Объединение проектировщиков «ПроектСити» (СРО-П-180-06022013) от 03.07.2023 № 2463109457-20230703-1407, выданная Руководителем аппарата НОПРИЗ Кожуховским А.О.

2. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах, Ассоциация "Объединение изыскателей "Альянс" (СРО-И-036- 18122012) от 13.07.2023 № 2463109457-20230713-1426, выданная Руководителем аппарата НОПРИЗ Кожуховским А.О.

3. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах, Ассоциация саморегулируемая организация «Балтийское объединение изыскателей» (СРО-И-018-30122009) от 03.07.2023 № 1701047922-20230703-1404, выданная Руководителем аппарата НОПРИЗ Кожуховским А.О.

4. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))

5. Проектная документация (38 документ(ов) - 38 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: «Строительство многоквартирных 5-ти этажных жилых домов стр. №1, 2, 3 (этап 1) в мкр. Спутник, Республика Тыва г. Кызыл в рамках комплексного строительство жилых многоквартирных домов с обозначенными номерам земельного участка 17 в соответствии с утвержденным проектом планировки и проектом межевания территории микрорайона Спутник 3, 4 кварталы»

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

Россия, Республика Тыва, г Кызыл.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства
Функциональное назначение:
 жилые дома

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Дом №1:		
Площадь жилого здания ✓	-	-
Площадь застройки здания ✓	м2	2664,20
Этажность здания	м2	534,50
Количество этажей ✓	эт.	5
Строительный объем	эт.	6
Строительный объем в т.ч. наземная часть (выше 0.000)	м3	9152,00 ✓
Строительный объем в т.ч. подземная часть (ниже 0.000)	м3	8030,00
Общая площадь квартир (включ. неотап. помещения)	м3	1122,00
Общая площадь квартир ✓	м2	1686,10
Жилая площадь квартир ✓	м2	1658,50 ✓
Кол-во квартир в здании ✓	м2	1008,00
Кол-во квартир в здании в т.ч. 3-комн.	шт.	35
Кол-во квартир в здании в т.ч. 2-комн.	шт.	20
Кол-во квартир в здании в т.ч. 1-комн.	шт.	5
Дом №2:	шт.	10
Площадь жилого здания	-	-
Площадь застройки здания	м2	2890,20 ✓
Этажность здания	м2	601,40 ✓
Количество этажей	эт.	5
Строительный объем	эт.	6
Строительный объем в т.ч. наземная часть (выше 0.000)	м3	10207,00 ✓
Строительный объем в т.ч. подземная часть (ниже 0.000)	м3	8875,00 ✓
Общая площадь квартир (включ. неотап. помещения)	м3	1332,00 ✓
Общая площадь квартир ✓	м2	1911,10 ✓
Жилая площадь квартир ✓	м2	1881,1 ✓
Кол-во квартир в здании	м2	1128,8 ✓
Кол-во квартир в здании в т.ч. 3-комн.	шт.	40 ✓
Кол-во квартир в здании в т.ч. 2-комн.	шт.	20
Кол-во квартир в здании в т.ч. 1-комн.	шт.	10
Дом №3:	шт.	10
Площадь жилого здания	-	-
Площадь застройки здания	м2	2890,20 ✓
Этажность здания	м2	600,80 ✓
Количество этажей	эт.	5
Строительный объем	эт.	6
Строительный объем в т.ч. наземная часть (выше 0.000)	м3	10207,00 ✓
Строительный объем в т.ч. подземная часть (ниже 0.000)	м3	8875,00 ✓
Общая площадь квартир (включ. неотап. помещения)	м3	1332,00 ✓
Общая площадь квартир	м2	1919,60
Жилая площадь квартир ✓	м2	1889,60 ✓
Кол-во квартир в здании	м2	1128,80
Кол-во квартир в здании в т.ч. 3-комн.	шт.	40
Кол-во квартир в здании в т.ч. 2-комн.	шт.	20
Кол-во квартир в здании в т.ч. 1-комн.	шт.	10
	шт.	10

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: ID

Геологические условия: II

Ветровой район: III

Снеговой район: I

Сейсмическая активность (баллов): 8

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В административном отношении объект инженерно-геодезических изысканий расположен: Российская Федерация, Республика Тыва, г. Кызыл, ул. Магистральная.

Естественный рельеф площадки изысканий холмистый, спокойный, с уклоном до 20 м в Северном направлении в сторону ул. Магистральной, с перепадами высот по всей площадке. Участок проведения работ частично покрыт степной растительностью.

Перепад высот составляет 24,12 м. Максимальная отметка – 655,07 м, минимальная – 630,95 м.

Постоянные и временные водотоки непосредственно на площадке изысканий отсутствуют.

Система координат – МСК-167, система высот – Балтийская 1977.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена на левобережной второй надпойменной террасе р. (Малый Енисей),

Климатическая характеристика.

Климат района резко континентальный, что сказывается в больших перепадах температуры зимой – летом, и между дневными и ночными температурами.

Суровая малоснежная зима с понижением температур до -520°C , при средних январских морозах -28°C . Даже в самые «мягкие» зимы оттепелей в Кызыле не бывает. Короткая весна быстро переходит в лето. Уже в мае здесь устанавливается жаркая погода (до $+370^{\circ}\text{C}$). Летом бывает и $+400^{\circ}\text{C}$. Средняя температура января - $33,7^{\circ}\text{C}$, июля $+19,6^{\circ}\text{C}$. Часто случаются длительные засухи. В начале лета нередко возникают пыльные бури, и сильные ураганы.

В сентябре начинаются заморозки. В этот период перепад между дневной и ночной температурой может составлять $30-400^{\circ}\text{C}$ (ночью -100°C , а днем до $+300^{\circ}\text{C}$).

Вегетационный период – 130 дней. Почвы в городе преимущественно каштановые.

Растительность степная.

Среднегодовое количество осадков составляет 234 мм, при наибольшем 319 мм и наименьшем 164 мм. Большая часть осадков (60 – 65%) выпадает в тёплый период года с июня по сентябрь. Снежный покров образуется в конце октября – первой половине ноября, разрушается он в конце марта – середине апреля.

Абсолютная минимальная температура воздуха -580°C , абсолютная максимальная температура воздуха $+380^{\circ}\text{C}$.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой 0°C – 183 суток.

Высота снежного покрова достигает 30 см, появляется снежный покров в середине ноября и лежит в течении 140-150 дней. Средний запас воды в снегу около 30 мм. Таяние снега начинается в конце первой декады апреля.

Основное направление ветра в районе работ является северо-западное. Ветры с максимальной скоростью наблюдаются в основном весной, реже осенью.

Суровые климатические условия в районе работ приводят к глубокому сезонному промерзанию почвы. Максимальная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 3,7 м.

Район изысканий относится к I строительному климатическому району, к подрайону ID. (согласно СП 131.13330.2020).

Категория района (согласно СП 20.13330.2016):

по весу снежного покрова – II;

по давлению ветра – III;

по толщине стенки гололеда – I.

Геолого-литологическое строение.

В разрезе грунтового основания площадки изысканий выделен 1 инженерно-геологический элемент (ИГЭ). Выделение инженерно-геологических элементов производилось в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012, на основе качественной оценки характера пространственной изменчивости частных значений, характеристик в плане и по глубине инженерно-геологического элемента, с учётом возраста, генезиса, геолого-литологических особенностей, состава, состояния и номенклатурного вида грунтов. Номенклатурный вид ИГЭ устанавливался в соответствии с классификацией ГОСТ 25100-2020.

ИГЭ-2 – Галечниковый грунт малой степени водонасыщения с включением глыб песчаника средней прочности и прочных до 40%, вскрыт всеми скважинами с глубины 0,03 до 15 м, мощностью от 14,97 до 14,98 м.

Слой характеризуется следующими физико-механическими показателями:

Влажность грунта – 3,86%, плотность грунта – 2,15 г/см³, расчетное сопротивление – 600 кПа, удельное сцепление – 2,3 кПа, угол внутреннего трения – 34,4°; модуль деформации – 55,6 МПа.

Категория грунта по сейсмическим свойствам – II

Гидрогеологические условия. Данный район расположен в Саяно-Алтайской гидрогеологической области, в Тувинском артезианском бассейне.

В период изысканий февраль 2023 г. грунтовые воды на территории участка работ до глубины 15 м не вскрыты.

Инженерно-геологические процессы.

На основании СП 11-105-97 часть II и СП 115.13330.2016 из современных неблагоприятных физико-геологических процессов эндогенного характера в пределах района работ отмечается наличие сезонное промерзания горных пород, подтопление, процесс «Землетрясения».

Землетрясения.

Согласно СП 14.13330.2018 сейсмичность района работ (карта ОСР-2015-А) составляет 8 (восемь) баллов, (карта ОСР-2015-В) составляет 9 (девять) баллов, (карта ОСР 2015-С) составляет 10 (десять) баллов.

Расчетная сейсмичность по результатам сейсмического микрорайонирования составила: карта ОСР-2015-А (для временных зданий и сооружений) – 8 баллов, грунты по сейсмическим свойствам (СП 14.13330.2018 т 4.1), относятся к II категории.

Категория опасности данного процесса, согласно СП 115.13330.2016, оценивается, как весьма опасные.

Сезонное промерзание

Глубокое сезонное промерзание обусловлено многими факторами (литологические особенности грунтов, мощность снежного покрова, степень залесенности, среднесезонные температуры и многие другие. Нормативное значение глубины сезонного промерзания определено по формулам СП 25.13330.2020. Климатические параметры для расчета глубины сезонного промерзания приведены по населенному пункту Кызыл.

- для крупнообломочных грунтов – 360 см.

С сезонным промерзанием связаны явления морозного пучения грунтов.

Морозное пучение.

С современными криогенными процессами связаны явления морозного пучения грунтов. Морозному пучению подвержены грунты, находящиеся в зоне сезонного промерзания.

Район работ характеризуется глубоким сезонным промерзанием грунтов, которое оказывает влияние на развитие процессов сезонного пучения грунтов.

Повышение влажности грунтов, подвергающихся сезонному промерзанию, увеличивает степень их морозного пучения, вызывает усиление грунтовой коррозии, что влияет на эксплуатационную надежность сооружений.

Пучинистость грунтов рассчитанная по СП 22.13330.2016 п 6.8.3 составляет:

ИГЭ – 2 – непучинистый.

Категория опасности данного процесса, согласно СП 115.13330.2016, оценивается, как умеренно опасная (потенциальная площадная пораженность территории, менее 25%).

В соответствии СП 11-105-97, часть II, приложение II участок изысканий по наличию процесса подтопления относится к области II-A1 потенциально подтопляемые.

В соответствии СП 22.13330.2011, п 5.4.8 площадки по характеру подтопления относится к неподтопленной территории.

Категория опасности процесса «подтопление» по площадной пораженности (менее 50%) согласно табл. 5.1 СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий» – умеренно опасная.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «Модуль» (№ СРО-И-036-18122012 от 16.06.2023 г.) на основании технического задания и программы экологических изысканий.

Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий утверждено директором ООО «Специализированный застройщик «Спутник» В.М. Дандаром и согласовано директором ООО «Модуль» Н.Н. Князьковой.

Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий утверждена директором ООО «Модуль» Н.Н. Князьковой и согласована директором ООО «Специализированный застройщик «Спутник» В.М. Дандар.

Работы по инженерно-экологическим изысканиям проведены инженером-экологом Табуновой А.Л. в период:

- камеральные работы с 30.08.2022 по 10.07.2023 г.;
- полевые работы с 19.05.2023 по 29.06.2023 г.

Объект изысканий располагается по адресу: Республика Тыва, г. Кызыл, ул. Магистральная, с южной стороны магистральных труб теплосетей, район пожарного депо. Участок изысканий сложной формы, включает в себя часть земельного участка с кадастровым номером 17:18:0105063:859.

Проектом предусмотрены здания и сооружения:

- один пятиэтажный 35-квартирный жилой дом (стр. № 1, этап 1): монолитный железобетонный каркас (колонны, перекрытия, диафрагмы), самонесущие стены из блоков, габариты 35,8*12 м, высотой до 19 м от уровня земли, фундамент – столбчатые монолитные железобетонные под колонны и ленточные под стены и диафрагмы жесткости, глубина заложения фундамента 3,5 м;

- два пятиэтажных 40-квартирных жилых дома (стр. № 2 и 3, этап 1): монолитный железобетонный каркас (колонны, перекрытия, диафрагмы), самонесущие стены из блоков, габариты 40,9*12 м, высотой до 19 м от уровня земли, фундамент – столбчатые монолитные железобетонные под колонны и ленточные под стены и диафрагмы жесткости, глубина заложения фундамента 3,5 м.

Участок изысканий расположен на незастроенной территории в южной части г. Кызыла.

Участок ограничен:

- с севера – ул. Магистральная и магистральными трубами теплосетей;
- с востока и запада - территорией, свободной от застройки;
- юга – территория, свободная от застройки и далее малоэтажная жилая застройка по ул. Звездной.

Ближайшими нормируемыми территориями являются:

- жилая застройка по ул. Звездной, расположенная с южной стороны на расстоянии порядка 140 м, и территории жилой застройки по ул. С.А. Кужугета в 190 м к северо-западу.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах Улуг-Хемской котловины, являющейся восточной частью Тувинской котловины. Растительный покров нарушен вследствие проезда транспорта по средством формирования грунтовых проездов. В границах участка отсутствуют деревья и кустарники.

Ближайшими водными объектами к участку проектирования являются:

- р. Малый Енисей (563 км, басс. Карского моря) – в 1,8 км к северу от участка изысканий; ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р. Малый Енисей в соответствии с Водным кодексом РФ составляет 200 м;
- р. Тонмас-Суг (5,5 км), левый приток р. М. Енисей с шириной водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы 50 м, - на расстоянии порядка 1,73 км от участка изысканий в северо-западном направлении.

В пределах площадки изысканий почвенный слой практически не выражен, почвенно-растительный слой также незначителен. В ходе геологических изысканий грунтовые воды не встречены.

Согласно материалам отчета и ответам уполномоченных органов:

- участок изысканий расположен вне границ особо охраняемых природных территории местного, регионального и федерального значения;
- территорий водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий на участке работ отсутствуют;
- на территории участка изысканий отсутствуют охотничьи угодья;
- участок планируемого проведения работ относится к землям населённых пунктов;
- согласно данным Службы по лицензированию и надзору отдельных видов деятельности Республики Тыва (далее – Служба), письмо от 30.09.2022 № 1981 О наличии (отсутствии) объектов культурного наследия, на участке изысканий объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации. Земельный участок является объектом историко-культурной экспертизы.
- проектируемый объект находится за пределами водоохранной зоны и прибрежных защитных полос водных объектов;
- защитные леса, в т.ч. резервные, защитные участки леса, лесопарковые зеленые пояса на участке работ отсутствуют;
- зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения в границах участка отсутствуют;
- курортные и рекреационные зоны в границах участка изысканий отсутствуют;
- на участке изысканий и в радиусе 1000 м от него скотомогильники, биотермические ямы и места захоронения животных, погибших от сибирской язвы и других особо опасных инфекций, а также их санитарно-защитные зоны отсутствуют;
- полигоны ТБО и свалки бытовых и промышленных отходов, а также их санитарно-защитные зоны на участке проектирования отсутствуют;
- установленные и размещенные санитарно-защитные зоны на территории проектируемого объекта отсутствуют;
- в границах проектирования отсутствуют кладбища, крематории, объекты похоронного назначения и их санитарно-защитные зоны;
- месторождений общераспространенных полезных ископаемых, состоящих на государственном балансе и участки недр местного значения в границах территории изысканий не значится;

- согласно сведениям Красноярского МТУ Росавиации в районе проектирования приаэродромные территории аэродромов гражданской авиации установлены, сведения о них внесены в ЕГРН. Участок изысканий располагается в шестой подзоне приаэродромной территории аэродрома Кызыл;
 - на участке изысканий отсутствуют территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов;
 - граница участка изысканий и на прилегающих территориях места массового отдыха и рекреационные зоны не значатся;
 - при маршрутном обследовании участка изысканий охраняемые виды растений, занесенные в Красные книги России и Республика Тыва отмечены не были;
 - на территории изысканий мест гнездования, а также путей миграции не обнаружено. Краснокнижные виды животных и птиц в районе площадки проектирования отсутствуют. Охотугодья отсутствуют.
- Представлен прогноз возможных неблагоприятных изменений природной среды.
Рекомендована организация мониторинга за намечаемой деятельностью.
Основные задачи инженерно-экологических изысканий для обоснования проектной документации в соответствии с требованиями нормативной документации выполнены, а также получены необходимые данные для разработки разделов проектной документации.

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МОДУЛЬ"

ОГРН: 1172468042999

ИНН: 2463109457

КПП: 246301001

Место нахождения и адрес: Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА БОРИСОВА, ДОМ 28, КВАРТИРА 12

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Техническое задание «Строительство многоквартирных 5-ти этажных жилых домов стр. № 1, 2, 3 в мкр. Спутник, Республика Тыва г. Кызыл» от 17.06.2022 № б/н, Утвержденное Директором ООО "Специализированный Застройщик "Спутник" Дандаром В.М. и Согласованное Директором ООО "Модуль" Князьковой Н.Н.

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 с кадастровым номером 17:18:0105063:859 от 13.07.2022 № RU17302000-0125, подготовлен заместителем начальника Отдела архитектуры ДАГиЗО мэрии г. Кызыла Эренчиным М.С.

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

1. Технические условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 17.09.2021 № 34 (РЕДАКЦИЯ № 2), выданные ООО «Водоканал-Сервис»
2. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 17.09.2021 № 34 (РЕДАКЦИЯ № 2), выданные ООО «Водоканал-Сервис»
3. Технические условия подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения от 15.12.2022 № 131776, выданные АО «Кызылская ТЭЦ»
4. Технические условия на телефонизацию и подключение к сети интернет от 21.06.2022 № 339, выданные АО «Тывасвязьинформ»;
5. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 20.10.2022 № 8000523997, выданные АО «Россети Сибирь Тываэнерго»

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

являющегося линейным объектом

17:18:0105063:859

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

Застройщик:**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СПУТНИК"**ОГРН:** 1221700000862**ИНН:** 1700003697**КПП:** 170001001**Место нахождения и адрес:** Республика Тыва, Г.О. ГОРОД КЫЗЫЛ, Г КЫЗЫЛ, УЛ ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНАЯ, Д. 106, ЭТАЖ 2, ПОМЕЩ. 2**Технический заказчик:****Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СПУТНИК"**ОГРН:** 1221700000862**ИНН:** 1700003697**КПП:** 170001001**Место нахождения и адрес:** Республика Тыва, Г.О. ГОРОД КЫЗЫЛ, Г КЫЗЫЛ, УЛ ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНАЯ, Д. 106, ЭТАЖ 2, ПОМЕЩ. 2

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 об инженерно-геодезических изысканиях	16.05.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАДИР" ОГРН: 1101719000866 ИНН: 1701047922 КПП: 170101001 Место нахождения и адрес: Республика Тыва, ГОРОД КЫЗЫЛ, УЛИЦА КРАСНЫХ ПАРТИЗАН, ДОМ 28/ЭТАЖ 2, ПОМЕЩЕНИЕ 1.2.3
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	31.05.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАДИР" ОГРН: 1101719000866 ИНН: 1701047922 КПП: 170101001 Место нахождения и адрес: Республика Тыва, ГОРОД КЫЗЫЛ, УЛИЦА КРАСНЫХ ПАРТИЗАН, ДОМ 28/ЭТАЖ 2, ПОМЕЩЕНИЕ 1.2.3
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	15.07.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МОДУЛЬ" ОГРН: 1172468042999 ИНН: 2463109457 КПП: 246301001 Место нахождения и адрес: Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА БОРИСОВА, ДОМ 28, КВАРТИРА 12

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

Местоположение: Республика Тыва, Кызыл

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

Застройщики:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СПУТНИК"

ОГРН: 1221700000862

ИНН: 1700003697

КПП: 170001001

Место нахождения и адрес: Республика Тыва, Г.О. ГОРОД КЫЗЫЛ, Г КЫЗЫЛ, УЛ ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНАЯ, Д. 106, ЭТАЖ 2, ПОМЕЩ. 2

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МОДУЛЬ"

ОГРН: 1172468042999

ИНН: 2463109457

КПП: 246301001

Место нахождения и адрес: Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА БОРИСОВА, ДОМ 28, КВАРТИРА 12

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СПУТНИК"

ОГРН: 1221700000862

ИНН: 1700003697

КПП: 170001001

Место нахождения и адрес: Республика Тыва, Г.О. ГОРОД КЫЗЫЛ, Г КЫЗЫЛ, УЛ ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНАЯ, Д. 106, ЭТАЖ 2, ПОМЕЩ. 2

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 21.12.2022 № б/н, Утвержденное Директором ООО «Модуль» Князьковой Н.Н. и Согласованное Генеральным директором ООО «Надир» Цитцером В.В.

2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 21.12.2022 № б/н, Утвержденное Директором ООО «Модуль» Князьковой Н.Н. и Согласованное Генеральным директором ООО «Надир» Цитцером В.В.

3. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 26.08.2022 № б/н, Утвержденное Генеральным директором ООО "Специализированный Застройщик "Спутник" Дандаром В.М. и Согласованное Директором ООО «Модуль» Князьковой Н.Н.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа производства инженерно-геодезических изысканий от 21.12.2022 № б/н, Утвержденная Генеральным директором ООО «Надир» Цитцером В.В. и Согласованная Директором ООО «Модуль» Князьковой Н.Н.

2. Программа производства инженерно-геологических изысканий от 21.12.2022 № б/н, Утвержденная Генеральным директором ООО «Надир» Цитцером В.В. и Согласованная Директором ООО «Модуль» Князьковой Н.Н.

3. Программа производства инженерно-экологических изысканий от 26.08.2022 № б/н, Утвержденная Директором ООО «Модуль» Князьковой Н.Н. и Согласованная Генеральным директором ООО "Специализированный Застройщик "Спутник" Дандаром В.М.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	Отчет 38-12-2022-ИГДИ.pdf	pdf	e7316b0d	38/12/2022-ИГДИ от 16.05.2023 Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях
	Отчет 38-12-2022-ИГДИ.pdf.sig	sig	c7d3c5ea	
Инженерно-геологические изыскания				
1	38-12-2022-ИГИ.pdf	pdf	79f70067	38/12/2022-ИГИ от 31.05.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	38-12-2022-ИГИ.pdf.sig	sig	f2d3d4f3	
Инженерно-экологические изыскания				
1	26.08.2022-ИЭИ Спутник. 1 этап.pdf	pdf	78dc82ae	26.08.2022 - ИЭИ от 15.07.2023 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	26.08.2022-ИЭИ Спутник, 1 этап.pdf.sig	sig	90a9e64b	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Полевые работы выполнены с декабря 2022 г. по май 2023 г.

Виды и объемы работ:

- создание временного плано-высотного съёмочного обоснования на площадке изысканий спутниковыми геодезическими приёмниками «EFT M4 GNSS» II к.с. в статическом режиме от пунктов ГГС - 9 точек;
- топографическая съёмка площадки изысканий в М1:500 с сечением рельефа 0,5 м, II к.с. – 19,7 га;
- камеральная обработка материалов полевых работ, создание цифровой модели местности и топографического плана в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м в лицензионной программе «AutoCAD 2013 LT», II к.с. – 19,7 га;
- составление технического отчёта по инженерно-геодезическим изысканиям в бумажном/электронном виде – 1 бум. /1 компакт-диск.

Плано-высотное съёмочное обоснование на площадке проведения работ с применением спутниковой геодезической аппаратуры «EFT M4 GNSS» (№ RH13679277, свидетельство о поверке № С-ГСХ/10-03-2022/138738314; № RH13679239, свидетельство о поверке № С-ГСХ/10-03-2022/138738313) относительно стационарной Базовой станции «KZIL» с привязкой к пунктам государственной геодезической сети: «Тракторный» (2 класс), «Кызылская» (2 класс), «Родник» (3 класс), «Садовая» (3 класс) и «Кок-Тей» (3 класс).

Топографическая съёмка в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м выполнена с применением спутниковой геодезической аппаратуры «EFT M4 GNSS» в режиме RTK (Кинематика реального времени).

Обработка полученных данных выполнена в специализированном программном обеспечении. Примененное геодезическое оборудование имеет метрологический сертификат.

В программном обеспечении «AutoCAD» составлен топографический план масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м, совмещенный с планом подземных коммуникаций.

По завершении изысканий произведен контроль и приемка полевых работ.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания производились в соответствии с программой развития работ, разработанной на основании Технического задания Заказчика и требований действующих нормативных документов и государственных стандартов по инженерным изысканиям.

Для изучения геологического строения, установления состава, состояния физико-механических, просадочных и коррозионных свойств грунтов было пройдено 14 скважины глубиной до 15,0м. метров. Проходка скважин производилась буровой установкой ПБУ 2-319. Глубина бурения –15,0 м.

С целью изучения инженерно-геологических условий проводились следующие виды работ:

- сбор и систематизация материалов изысканий прошлых лет;
- инженерно-геологическое рекогносцировочное обследование;
- буровые работы;
- опробование;
- полевые испытания (штамповые);
- лабораторные исследования;
- сейсмические исследования;

- камеральная обработка материалов с составлением настоящего технического отчета о выполненных инженерно-геологических изысканиях.

Лабораторные исследования проб грунтов выполнены в испытательной лаборатории ООО «Дорстройпроект», свидетельство № 60-28/14/06 от 16 ноября 2020 г.

Полевые и камеральные работы при инженерно-геологических изысканиях производились 21 декабря 2022 по 31 мая 2023 года под руководством инженера-геолога Прыгушина О.С.

На площадке работ были выполнены следующие виды полевых исследований грунтов:

- испытания грунтов штампом площадью 600 см² – 3 опыта.

Определение деформационных характеристик грунтов выполнялось плоским круглым штампом III типа площадью 600 см².

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания выполняются в соответствии с требованиями действующего законодательства, СП 11-102-97 и СП 47.13330.2016.

Выполнение инженерно-экологических изысканий включает:

- подготовительные (предполевые) работы сбор данных, определение перечня выполняемых работ, составление программы работ);

- полевые работы (комплексные маршрутные наблюдения, исследование растительного покрова, исследования почвенного покрова, геоэкологическое опробование компонентов природной среды, исследование радиационной обстановки, измерение физических факторов);

- лабораторные химико-аналитические исследования;

- камеральная обработка материалов и составление отчета.

Сбор исходных данных выполнен на основании данных открытых источников и ответов на запросы от уполномоченных органов.

Виды, объемы и методики выполненных работ определены утвержденной программой работ и уточнены в ходе полевых работ.

В ходе инженерно-экологических изысканий был выполнен следующий объем работ:

- разработка программы ИЭИ - 1 программа;

- рекогносцировочное маршрутное обследование - 1,2052 га;

- отбор объединенных проб почвогрунтов для анализа на загрязненность по химическим показателям - 11 шт.;

- отбор объединенных проб почвогрунтов для анализа на загрязненность по микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям - 10 шт.;

- отбор объединенных проб почвогрунтов для анализа на загрязненность по радиологическим показателям - 3 шт.;

- отбор объединенных проб почвы на полихлорированные бифенилы - 2 шт.;

- радиационное обследование площадки, определение мощности дозы гамма-фона - 1,2052/13 га/точка;

- измерение плотности потока радона с поверхности почвы в контурах зданий жилых домов - 30 точек;

- измерение эквивалентного и максимального уровней звука - 3 точки;

- измерение электромагнитных излучений - 3 точки;

- лабораторные работы выполнены согласно объему утвержденной программы работ в соответствии с методиками лаборатории;

- обработка лабораторных исследований;

- составление технического отчета.

Поверхностные водные объекты отсутствуют. Исследование подземных и поверхностных вод не проводилось.

Полевые и лабораторные исследования выполнены с привлечением аккредитованных лабораторий:

- ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Тыва» (уникальный номер в реестре аккредитованных лиц № RA.RU. 710107);

- ФГБУ ГСАС «Тувинская» (уникальный номер в реестре аккредитованных лиц № РОСС.RU. 0001514617);

- ООО «Аналитик» (уникальный номер в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21ПФ67).

Результаты лабораторных исследований представлены в приложении отчета.

Качество компонентов природной среды оценивается в соответствии с действующими нормативными документами.

Результатом камеральных работ является соответствующий технический отчет, содержащий текстовую и графическую часть, с приложениями справочных материалов и данных (официальные справки и архивные материалы), копии аттестатов аккредитации лабораторий, протоколы лабораторных исследований.

Инженерно-экологические условия

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены по данным ФГБУ «Среднесибирское УГМС». Концентрация взвешенных веществ в атмосферном воздухе не превышает ПДКМ.Р., атмосферный воздух не соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 2.1.3685-21.

Значение водородного показателя в исследованных пробах варьирует с учетом погрешности в пределах 7,8 до 8,5 (щелочная). Бенз(а)пирен в исследованных пробах варьирует от 0,0058 до 0,0071 мг/кг. Концентрация никеля во всех пробах превышает фоновое содержание для каштановых почв, но не превышает значения ПДК, что свидетельствует о слабом загрязнении грунтов.

По уровню биологического загрязнения по санитарно-паразитологическим и санитарно-микробиологическим показателям грунты на участке изысканий согласно СанПиН 2.1.3684-21 относятся к чистым.

Согласно таблице 4.5 СанПиН 2.1.3685-21, по химическому загрязнению исследованные грунты относятся к категории загрязнения «чистая». В соответствии с рекомендациями по использованию почв в зависимости от степени их загрязнения (Приложение № 9 СанПиН 2.1.3684-21), грунты, содержание химических веществ в которых превышает фоновое, но не выше предельно-допустимых концентраций, используются без ограничений, в т.ч. под любые культуры растений.

Согласно проведенным исследованиям земли участка изысканий не загрязнено пестицидами и полихлорированными бифенилами, что свидетельствует о неиспользовании участков для целей сельского хозяйства с применением инсектицидов и гербицидов.

В пределах площадки изысканий почвенный слой не выражен, почвенно-растительный слой также незначителен (3-4 см). Ввиду физико-механического состава грунтов, залегающих с поверхности - большое содержание гальки и гравия магматических и осадочных пород до 36% - снятие почвенно-растительного слоя и дальнейшее его использование в целях благоустройства и озеленения не требуется. В соответствии с п. 4 ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» на почвах в сильной степени щебенистых, сильно- и очень сильно каменистых норму снятия не устанавливают. В границах участка изысканий грунты не пригодны для целей землевания.

Пробы почвы, исследованные по радиологическим показателям, соответствуют требованиям п.118 СанПиН 2.1.3684-21, СП 2.6.1.2612-10. Расчет эффективной удельной активности природных радионуклидов почвогрунта участка изысканий не превышает норматива. Максимальное значение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения, измеренной на территории участка в 10 измеренных контрольных точках, составило менее 0,1 мкЗв/ч, что не превышает 0,3 мкЗв/ч и соответствует требованиям п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612-10.

Среднее значение уровней плотности потока радона с поверхности почвы в контрольных точках в контурах жилых домов составило 53 ± 19 при допустимом - не более 80 мБк/(м²·с). Однако в 3 точках из 30 наблюдается повышенной значение с учетом погрешности до 80-81 мБк/(м²·с) (максимальное значение 60 ± 21) что не соответствует требованиям п.5.1.6. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)». В связи с точечным обнаружением превышения плотности потока радона с поверхности грунта в границах территории застройки зданий жилых домов при нормальном среднем значении рекомендовано выполнить дополнительные исследования для определения значений ППР на отметке подошвы фундаментов проектируемых домов после рытья котлованов. В случае установления по результатам исследования значений ППР больше 80 мБк/(м²·с) более чем в 20% контрольных точках на отметке подошвы фундамента домов, и при этом среднее значение ППР больше или равно 40 мБк/(м²·с), в проекте необходимо предусмотреть систему защиты от радона (монолитная бетонная подушка, улучшенная изоляция перекрытия подвального помещения и т.п.).

Согласно результатам выполненных исследований установлено:

- параметры ЭМП промышленной частоты 50Гц (напряженность электрического поля, Е 50Гц - менее 0,005 кВ/м) и напряженность магнитного поля, Н 50Гц - менее 0,06 мк Тл);
- уровни звука (эквивалентные и максимальные) непостоянного, широкополосного (основной источник шума - автотранспортный поток) в исследуемых точках: эквивалентный (максимальная величина) с учетом погрешности - 46,5 дБА; максимальный (максимальная величина) - 52 дБА.

По результатам измерений параметров физических воздействий на участке изысканий превышений предельно допустимых уровней, установленных для населения (селитебной территории) СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» не выявлено.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

- технический отчет оформлен в соответствии с требованиями СП.47.13330.2016.

4.1.3.2. Инженерно-экологические изыскания:

- представлена программа инженерно-экологических изысканий с датами подписания, утвержденная исполнителем работ и согласованная заказчиком;
- представлен объем запланированных и выполненных работ;
- представлены сведения об аккредитации испытательных лабораторий;
- представлены сведения о персонале, который выполнил камеральные работы, маршрутные наблюдения, полевые работы;
- представлена информация о расстоянии до ближайшей жилой застройки;

- представлены ответы уполномоченных органов в области охраны окружающей среды;
- представлена графическая часть отчета.

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	26.08.2022-Раздел ПД №1 ПЗ 1,2,3.pdf	pdf	368f8169	26.08.2022 - ПЗ от 14.07.2023 Раздел 1 "Пояснительная записка"
	26.08.2022-Раздел ПД №1 ПЗ 1,2,3.pdf.sig	sig	021a09eb	
2	Состав Проекта Спутник Суугу 1, 2, 3.pdf	pdf	2df8ebf2	26.08.2022 - СП от 14.07.2023 Состав проектной документации
	Состав Проекта Спутник Суугу 1, 2, 3.pdf.sig	sig	6d82cc93	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	26.08.2022-Раздел ПД №2 ПЗУ.pdf	pdf	86bbcc16	26.08.2022 - ПЗУ от 14.07.2023 Раздел 2 "Схема планировочной организации земельного участка"
	26.08.2022-Раздел ПД №2 ПЗУ.pdf.sig	sig	18d9fal1	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	26.08.2022.1-Раздел ПД №3 АР.pdf	pdf	92ae8b3d	26.08.2022.1 - АР от 14.07.2023 "Объемно-планировочные и архитектурные решения"
	26.08.2022.1-Раздел ПД №3 АР.pdf.sig	sig	282d1d3c	
2	26.08.2022.2-Раздел ПД №3 АР.pdf	pdf	2efd01f5	26.08.2022.2 - АР от 14.07.2023 «Объемно-планировочные и архитектурные решения»
	26.08.2022.2-Раздел ПД №3 АР.pdf.sig	sig	79143eed	
3	26.08.2022.3-Раздел ПД №3 АР.pdf	pdf	7fe17adc	26.08.2022.3 - АР от 14.07.2023 «Объемно-планировочные и архитектурные решения»
	26.08.2022.3-Раздел ПД №3 АР.pdf.sig	sig	faad159d	
Конструктивные решения				
1	26.08.2022.1-Раздел ПД №4 Подраздел КР1.pdf	pdf	486e048f	26.08.2022.1 – КР1 от 14.07.2023 Часть 1 «Конструктивные решения ниже отм.0.000»
	26.08.2022.1-Раздел ПД №4 Подраздел КР1.pdf.sig	sig	e8706f47	
2	26.08.2022.1-Раздел ПД №4 Подраздел КР2.pdf	pdf	6ebbb1c5	26.08.2022.1 – КР2 Часть 2 «Конструктивные решения выше отм.0.000»
	26.08.2022.1-Раздел ПД №4 Подраздел КР2.pdf.sig	sig	d1617340	
3	26.08.2022.1-Раздел ПД №4 Подраздел КР3.pdf	pdf	976909d6	26.08.2022.1 – КР3 от 14.07.2023 Часть 3 «Конструктивные решения. Крыша»
	26.08.2022.1-Раздел ПД №4 Подраздел КР3.pdf.sig	sig	d19f1de6	
4	26.08.2022.2-Раздел ПД №4 Подраздел КР1.pdf	pdf	d860cd35	26.08.2022.2 – КР1 от 14.07.2023 Часть 1 «Конструктивные решения ниже отм.0.000»
	26.08.2022.2-Раздел ПД №4 Подраздел КР1.pdf.sig	sig	1547b8fe	
5	26.08.2022.2-Раздел ПД №4 Подраздел КР2.pdf	pdf	e50e0011	26.08.2022.2 – КР2 от 14.07.2023 Часть 2 «Конструктивные решения выше отм.0.000»
	26.08.2022.2-Раздел ПД №4 Подраздел КР2.pdf.sig	sig	fe65a09b	
6	26.08.2022.2-Раздел ПД №4 Подраздел КР3.pdf	pdf	e3d03015	26.08.2022.2 – КР3 от 14.07.2023 Часть 3 «Конструктивные решения. Крыша»
	26.08.2022.2-Раздел ПД №4 Подраздел КР3.pdf.sig	sig	e0e9e963	
7	26.08.2022.3-Раздел ПД №4 Подраздел КР1.pdf	pdf	3767a4ff	26.08.2022.3 – КР1 от 14.07.2023 Часть 1 «Конструктивные решения ниже отм.0.000»
	26.08.2022.3-Раздел ПД №4 Подраздел КР1.pdf.sig	sig	e8df47f9	
8	26.08.2022.3-Раздел ПД №4 Подраздел КР2.pdf	pdf	3e99ed51	26.08.2022.3 – КР2 Часть 2 «Конструктивные решения выше отм.0.000»
	26.08.2022.3-Раздел ПД №4 Подраздел КР2.pdf.sig	sig	d0807ebc	
9	26.08.2022.3-Раздел ПД №4 Подраздел КР3.pdf	pdf	404875a5	26.08.2022.3 – КР3 от 14.07.2023 Часть 3 «Конструктивные решения. Крыша»
	26.08.2022.3-Раздел ПД №4 Подраздел КР3.pdf.sig	sig	8cd1c9d3	

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения

Система электроснабжения

1	26.08.2022.1-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС1.pdf	pdf	ee1cda3c	26.08.2022.1 - ИОС1 от 14.07.2023 Подраздел 1 «Система электроснабжения»
	26.08.2022.1-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС1.pdf.sig	sig	569df85d	
2	26.08.2022.2-Раздел ПД №3 Подраздел ИОС1.pdf	pdf	2437fe3a	26.08.2022.2 - ИОС1 от 14.07.2023 Подраздел 1 «Система электроснабжения»
	26.08.2022.2-Раздел ПД №3 Подраздел ИОС1.pdf.sig	sig	1d36153e	
3	26.08.2022.3-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС1.pdf	pdf	c7582ae1	26.08.2022.3 - ИОС1 от 14.07.2023 Подраздел 1 «Система электроснабжения»
	26.08.2022.3-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС1.pdf.sig	sig	fb64e148	
4	26.08.2022-Раздел ПД №5 ИОС1.1.pdf	pdf	b65c2534	26.08.2022 - ИОС1.1 от 14.07.2023 Подраздел 1 «Наружные сети электроснабжения»
	26.08.2022-Раздел ПД №5 ИОС1.1.pdf.sig	sig	7f4477c3	

Система водоснабжения

1	26.08.2022.1-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС2.pdf	pdf	7ccb3eb9	26.08.2022.1 - ИОС2 от 14.07.2023 Подраздел 2 «Система водоснабжения»
	26.08.2022.1-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС2.pdf.sig	sig	d6411b06	
2	26.08.2022.2-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС2.pdf	pdf	a2a0c078	26.08.2022.2 - ИОС2 от 14.07.2023 Подраздел 2 «Система водоснабжения»
	26.08.2022.2-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС2.pdf.sig	sig	e7be1806	
3	26.08.2022.3-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС2.pdf	pdf	7c4c85cb	26.08.2022.3 - ИОС2 от 14.07.2023 Подраздел 2 «Система водоснабжения»
	26.08.2022.3-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС2.pdf.sig	sig	027734ec	
4	26.08.2022-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС2.1.pdf	pdf	401c1217	26.08.2022 - ИОС2.1 от 14.07.2023 Подраздел 2 «Наружная система водоснабжения»
	26.08.2022-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС2.1.pdf.sig	sig	8b19543f	

Система водоотведения

1	26.08.2022.1-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС3.pdf	pdf	97ab8230	26.08.2022.1 - ИОС3 от 14.07.2023 Подраздел 3 «Система водоотведения»
	26.08.2022.1-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС3.pdf.sig	sig	4cbb4cfe	
2	26.08.2022.2-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС3.pdf	pdf	5df7e0a1	26.08.2022.2 - ИОС3 от 14.07.2023 Подраздел 3 «Система водоотведения»
	26.08.2022.2-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС3.pdf.sig	sig	59c7d4a3	
3	26.08.2022.3-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС3.pdf	pdf	37bda964	26.08.2022.3 - ИОС3 от 14.07.2023 Подраздел 3 «Система водоотведения»
	26.08.2022.3-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС3.pdf.sig	sig	d1c9333d	
4	26.08.2022-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС3.1.pdf	pdf	de17cc7c	26.08.2022 - ИОС3.1 от 14.07.2023 Подраздел 3 «Наружная система водоотведения»
	26.08.2022-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС3.1.pdf.sig	sig	6995a682	

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

1	26.08.2022.1-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС4.pdf	pdf	eece7d9e	26.08.2022.1 - ИОС4 от 14.07.2023 Подраздел 4 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"
	26.08.2022.1-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС4.pdf.sig	sig	3b95f341	
2	26.08.2022.2-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС4.pdf	pdf	df5438e6	26.08.2022.2 - ИОС4 от 14.07.2023 Подраздел 4 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"
	26.08.2022.2-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС4.pdf.sig	sig	81d09987	
3	26.08.2022.3-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС4.pdf	pdf	1b06140a	26.08.2022.3 - ИОС4 от 14.07.2023 Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
	26.08.2022.3-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС4.pdf.sig	sig	72c11c20	

Сети связи

1	26.08.2022.1-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС5.pdf	pdf	ac6cdaa6	26.08.2022.1 - ИОС5 от 14.07.2023 Подраздел 5 «Сети связи»
---	--	-----	----------	---

	26.08.2022.1-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС5.pdf.sig	sig	dc900237	
2	26.08.2022.2-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС5.pdf	pdf	360fa467	26.08.2022.2 - ИОС5 от 14.07.2023 Подраздел 5 «Сети связи»
	26.08.2022.2-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС5.pdf.sig	sig	1b3a800a	
3	26.08.2022.3-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС5.pdf	pdf	b9496dde	26.08.2022.3 - ИОС5 от 14.07.2023 Подраздел 5 «Сети связи»
	26.08.2022.3-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС5.pdf.sig	sig	b8923f87	
4	26.08.2022-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС5.1.pdf	pdf	1dc39f98	26.08.2022 - ИОС5.1 от 14.07.2023 Подраздел 5 «Наружные сети связи»
	26.08.2022-Раздел ПД №5 Подраздел ИОС5.1.pdf.sig	sig	74024568	
Проект организации строительства				
1	26.08.2022-Раздел ПД №7 ПОС.pdf	pdf	1c2364d4	26.08.2022 - ПОС от 14.07.2023 Раздел 7 "Проект организации строительства"
	26.08.2022-Раздел ПД №7 ПОС.pdf.sig	sig	971876ca	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	26.08.2022-Раздел ПД -ООС.pdf	pdf	e3246cd5	26.08.2022 - ООС от 14.07.2023 Раздел 8 "Мероприятия по охране окружающей среды"
	26.08.2022-Раздел ПД -ООС.pdf.sig	sig	dc41def9	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	26.08.2022-Раздел ПД №9ПБ от 19.07.pdf	pdf	a18aea85	26.08.2022 - ПБ от 19.07.2023 Раздел 9 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"
	26.08.2022-Раздел ПД №9ПБ от 19.07.pdf.sig	sig	f1a6a247	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	26.08.2022-Раздел ПД №11 ОДИ.pdf	pdf	0fba45c3	26.08.2022 - ОДИ от 14.07.2023 Раздел 11 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства»
	26.08.2022-Раздел ПД №11 ОДИ.pdf.sig	sig	0162ba5c	

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

4.2.2.1. В части организации экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий

Проектом предполагается строительство многоквартирных 5-ти этажных жилых домов стр. №1, 2, 3 (этап 1) в мкр. Спутник, Республика Тыва г. Кызыл.

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования, в т.ч. технические условия.

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

Имеется заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта, о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, градостроительным регламентом, заданием на проектирование, 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.

Подробно проектные решения описаны в соответствующих разделах проектной документации.

4.2.2.2. В части схем планировочной организации земельных участков

Проект «Строительство многоквартирных 5-ти этажных жилых домов стр. №1,2,3 (этап 1)» по адресу: Республика Тыва, г. Кызыл, микрорайон «Спутник» (далее – Проект) разработан на основании - Градостроительного плана земельного участка № RU 17302000-0125 от 13.07.2022 г.

Площадь отведенного земельного участка 14 468 м.кв. Согласно Правилам землепользования и застройки Городского Округа «город Кызыл Республика Тыва», утвержденным Решением Хурала представителей города Кызыла от 27.11.2012 г № 432, Решением Хурала представителей города Кызыла от 16.02.2017 г. № 314 «О внесении изменений в правила землепользования и застройки Городского Округа «город Кызыл Республика Тыва» участок относится к территориальной зоне «Зона застройки среднеэтажными жилыми домами» (Ж-3).

Основной вид разрешенного использования – среднеэтажная жилая застройка.

Естественный рельеф площадки изысканий холмистый, спокойный, с уклоном до 20 в Северном направлении в сторону ул. Магистральной, с перепадами высот по всей площадке. Покрыт частично степной растительностью.

Перепад высот составляет 10,45 м. Максимальная отметка – 648,80 м, минимальная – 638,35 м. Участок проектирования со всех сторон граничит с территорией, свободной от застройки.

На момент проектирования участок свободен от застройки.

Земельный участок не входит в границы существующих и планируемых особо охраняемых природных территорий областного значения, природной экологической и природно-исторической территорий, резервируемых территорий, связанных со строительством и реконструкцией объектов городской инфраструктуры.

Абсолютные отметки поверхности площадки в пределах 638,35 – 648,80 м с общим уклоном в северном направлении. Перепад высот по площадке составляет 10,45 м, поэтому планировка территории решена террасированием.

Исходя из условий существующего рельефа, мероприятий инженерной подготовки и соблюдения нормативных продольных и поперечных уклонов по проездам, планируемая территория решена частично в выемке, частично в насыпи.

План организации рельефа выполнен с учетом комплексного решения всей территории, с учетом существующих отметок прилегающих территорий и допустимых продольных и поперечных уклонов. Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей.

Проектные отметки жилых домов назначены по углам отмоств с учетом нормального водоотвода. Проектируемая площадка решена в уклонах, не превышающих 40%, для удобства движения населения. Значение поперечного уклона по проездам принято 20%.

Для обеспечения передвижения лиц МГН, в местах пересечения тротуаров с проезжей частью предусмотрен «втопленный» бордюр.

Земляные массы посчитаны сеткой квадратов с шагом 20,0 м. В ведомости объемов земляных работ учтены объемы грунта от устройства покрытий и корыта под озеленение.

В соответствии с данными Отчета по инженерно-геологическим изысканиям, на площадке проектирования встречены залежи известняка крупной фракции. В проекте учтены работы по его изъятию и объем грунта для обратной засыпки образовавшихся ям.

Благоустройство территории выполнено в границах проектируемого участка и представлено системой асфальтобетонных проездов, пешеходных тротуаров с покрытием из брусчатки, а также детскими игровыми площадками, площадками для занятий физкультурой и отдыха взрослого населения. Все свободные участки от застройки и дорожных покрытий озеленены и покрыты газоном.

Прилегающая территория отделяется от проездов бортовым бетонным камнем БР 100.30.15. Проезды предусмотрены с продольными и поперечными уклонами для исключения затопления территории дождевыми и тальными водами.

Проектом предусмотрены: две детских игровых площадки для детей разных возрастных групп, две площадки для занятий физкультурой, а также площадки для отдыха взрослого населения.

Для поддержания санитарно-гигиенического состояния близлежащей территории и текущего сбора мелкого мусора на площадках и у входов в здания устанавливаются урны.

Проектом на территории проектируемых жилых домов стр. 1,2,3 предусмотрено размещение 2-х площадок для мусорных контейнеров на нормативном расстоянии от окон проектируемых жилых домов (не менее 20,0 м). Площадка представляет собой навес из лёгких металлических конструкций с основанием из песчаного асфальтобетона, на котором размещены закрытые металлические контейнеры с крышкой для нужд мусороудаления жильцов проектируемых жилых домов.

Вывоз мусора осуществляется 3-4 раза в неделю специализированными машинами.

Основной составляющей озеленения территории являются газоны и зеленые насаждения в виде деревьев и кустарников в рядовой и групповой посадке. Для посадок рекомендуются породы, устойчивые к местным климатическим условиям.

Проектом предусмотрено парковочных мест для авто расчетного населения в количестве 43 машиномест, в том числе 5 м/м для транспорта МГН (1 м/м с габаритами 3,6х6,0 м): для временного хранения автомобилей - 19 машиномест, в том числе 2 м/м для транспорта МГН ; для постоянного хранения автомобилей жителей – 14 машиномест, в том числе 1 м/м для транспорта МГН.

Проектом предусматривается размещение недостающих парковочных мест для постоянного хранения автомобилей в количестве 21 м/места на парковке, расположенной на расстоянии 175 м от проектируемого участка в восточном направлении, согласно Проекту планировки и межевания территории микрорайона «Спутник» городского округа «Город Кызыл Республики Тыва», утвержденному Постановлением мэрии города Кызыла № 369 от 28.05.2021 г.

Количество гостевых парковочных мест определено из расчета 30 мест на 1000 жителей, тогда необходимое количество гостевых мест будет составлять: $30/1000 \times 228 = 6,8 = 7$ машиномест

В проекте принято: 10 открытых гостевых парковочных машиномест, включая 1 машиноместо для маломобильных групп населения (габариты м/м 3,6х6,0м).

Технико-экономические показатели земельного участка:

Площадь земельного участка в границах землеотвода (кадастровый номер 17:18:0105063:859) 14 468,00 м²

Площадь земельного участка в границах проектирования I-го этапа строительства 9834,00 м²

Площадь застройки проектируемых жилых домов 1736,70 м², в том числе:

- площадь застройки жилого дома стр.1 534,50 м²
- площадь застройки жилого дома стр.2 601,40 м²
- площадь застройки жилого дома стр.3 600,80 м²
- Площадь твердых покрытий 4677,50 м², в том числе:
 - проектируемых асфальтобетонных проездов и парковок 3388,50 м²
 - проектируемых тротуаров из брусчатки 801,60 м²
 - проектируемых отмосток 487,40 м²
- Площадь площадок благоустройства 984,10 м², в том числе:
 - детских игровых площадок 438,30 м²
 - площадок для отдыха взрослого населения 40,70 м²
 - площадок для занятий физкультурой 505,10 м²
- Площадь хозяйственных площадок 70,00 м²
- Площадь озеленения 2365,70 м², в том числе:
 - газона обыкновенного 1376,20 м²
 - укрепления откосов 989,50 м²
- Площадь земельного участка II-го этапа строительства 4634,00 м²
- Вместимость открытых парковок для временного хранения автомобилей жителей 19, в т.ч. 2 места для МГН
- Вместимость открытых парковок для постоянного хранения автомобилей жителей 14, в т.ч. 1 место для МГН
- Вместимость гостевых парковок 10, в т.ч. 1 место для МГН
- Расчетная численность населения 228 человек
- Площадь земельных участков в границах дополнительного благоустройства 2218,00 м², в т.ч.:
 - площадь проектируемых асфальтобетонных проездов 676,80 м²
 - площадь застройки проектируемой ТП 36,00 м²
 - площадь проектируемых отмосток 28,00 м²
 - площадь проектируемых тротуаров из брусчатки 47,70 м²
 - площадь проектируемого укрепления откосов 156,80 м²
 - площадь проектируемого газона 1062,70 м²
 - площадь существующих покрытий 210,00 м².

4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Дом № 1

Проектируемый жилой дом состоит из двух секций и представляет собой 5-ти этажное здание с подвальным этажом.

В плане здание имеет следующие размеры в крайних осях 1-12: 35,8 м и в осях А-Г: 12,0 м.

Высота этажей составляет - 3,00 м, высота подвального этажа - 2,5 м.

Объемно-планировочное решение проектируемого здания разработано с учетом обеспечения противопожарных и гигиенических требований, обеспечения нормативной инсоляции и естественного освещения помещений.

В подвальном этаже предусмотрены помещения: электрощитовая, водомерный узел и ИТП, и КУИ. Из помещения электрощитовой предусмотрен обособленный выход наружу.

На первом этаже жилой части по оси А в осях 3-4, 10-11 размещены входные группы.

Вход для МГН непосредственно с уровня земли до лестничной клетки. Доступ МГН на первый этаж осуществляется при помощи подъемника.

Для вертикальной коммуникации в здании запроектированы:

- лестницы типа Л1 в осях 3-4/Б-Г, 10-11/Б-Г.

За относительную отметку 0,000, которая соответствует уровню чистого пола, принята абсолютная отметка 642,20.

Крыша – скатная, покрытие - Профнастил НС-35х1060-0,6 мм с наружным водостоком.

Наружные стены - самонесущие, выполняются армированной кладкой из стеновых ячеистых блоков с облицовкой системой вентилируемого фасада со слоем эффективного утеплителя, опираются поэтажно на железобетонные плиты перекрытия.

Эффективный утеплитель состоит из двух слоев - внутренний слой теплоизоляции KNAUF Insulation TS 034 Фасад ТУ 5763-001-73090654-2009 с $\lambda=0,041$, Вт/(м^{°С}), внешний слой теплоизоляции ISOVER Венти ТУ 5762-012-56846022-2013 с $\lambda=0,038$, Вт/(м^{°С}).

Перегородки:

- кладка из полнотелого керамического кирпича 1НФ/150/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 120 мм;

- перегородки по серии 1.031.9-2.07.2 по типу С111 с облицовкой ГСП-А и заполнением минераловатной плитой НГ;

- перегородка в тамбуре – из стеновых ячеистых блоков ГОСТ 31360-2007 Б600х100х250/D500/B2,5 цементно-песчаном растворе марки М100, толщиной 100 мм.

Межквартирные стены:

Из стеновых ячеистых блоков ГОСТ 31360-2007 Б600х200х250/D600/B3,5/F15 на тонкослойном клеевом растворе. Толщина стены - 200 мм.

В уровне контакта с грунтом стены утеплены пенополистирольным утеплителем Пеноплекс ГЕО ТУ 5767-006-54349294-2014 изм. 1-6, толщиной 110 мм.

Внутренняя отделка помещений предусматривается в соответствии с их функциональным назначением из различных современных материалов, имеющих технические сертификаты.

Отделка стен:

в жилой части – окраска ВА, в кухнях на высоте 600 мм от уровня пола предусмотрен фартук из керамической плитки размером: 1000х800мм. В туалетах, ванных комнатах - керамическая плитка на высоту 1,5 м, и окраска ВА - выше.

Места общего пользования жилой части:

Коридоры, тамбуры, лестничная клетка, комната уборочного инвентаря, электрощитовая, ИТП, водомерный узел, насосная - окраска ВА;

Тех. помещения подвального этажа, выходы из подвального этажа – известковая побелка.

Полы:

тех. помещения:

- помещения для прокладки инженерных сетей – утрамбованный грунт;

- водомерный узел, ИТП, КУИ, насосная - керамическая плитка;

- электрощитовая – покрытие безыскровое из мозаичного бетона. жилая часть:

Входные тамбуры, лестничные клетки, промежуточные площадки, общественные коридоры - керамическая плитка.

Жилые комнаты, кухни, коридоры - линолеум.

Туалеты, ванные комнаты – керамическая плитка.

Двери:

жилая часть:

Внутренние - деревянные по ГОСТ 475-2016;

Двери металлические по ГОСТ 31173-2016;

Противопожарные по ГОСТ Р 53307-2009.

Окна: двухкамерный стеклопакет в ПВХ-переплетах по ГОСТ 30674-99.

Кровля: Скатная, покрытие - Профнастил НС-35х1060-0,6 мм, RAL 8028 с наружным водостоком.

Основные технико-экономические показатели:

1 Площадь жилого здания м² 2664,20

2 Площадь застройки здания м² 534,50

3 Этажность здания Эт. 5

4 Количество этажей Эт. 6

5 Строительный объем 9152,00 м³ в т.ч.

6 - наземная часть (выше 0.000) 8030,00 м³

7 - подземная часть (ниже 0.000) 1122,00 м³

8 Общая площадь квартир (включ. Неотап. помещения) 1686,10 м²

9 Общая площадь квартир 1658,50 м²

10 Жилая площадь квартир 1008,00 м²

11 Кол-во квартир в здании 35

в т.ч. 3-комн. 20 шт.

в т.ч. 2-комн. 5 шт.

в т.ч. 1-комн. 10 шт.

Дом № 2

Проектируемый жилой дом состоит из двух секций и представляет собой 5-ти этажное здание с подвальным этажом.

В плане здание имеет следующие размеры в крайних осях 1-14: 40,9 м и в осях А-Г: 12,0 м. Высота этажей составляет - 3,00 м, высота подвального этажа - 2,5 м.

Объемно-планировочное решение проектируемого здания разработано с учетом обеспечения противопожарных и гигиенических требований, обеспечения нормативной инсоляции и естественного освещения помещений.

В подвальном этаже предусмотрены помещения: электрощитовая, водомерный узел и ИТП, КУИ, насосная. Из помещения электрощитовой предусмотрен обособленный выход наружу. На первом этаже жилой части по оси А в осях 2-3, 9-10 размещены входные группы.

Вход для МГН непосредственно с уровня земли до лестничной клетки. Доступ МГН на первый этаж осуществляется при помощи подъемника.

Для вертикальной коммуникации в здании запроектированы:

- лестницы типа Л1 в осях 2-3/Б-Г, 9-10/Б-Г.

За относительную отметку 0,000, которая соответствует уровню чистого пола, принята абсолютная отметка 647,20.

Крыша – скатная, покрытие - Профнастил НС-35х1060-0,6 мм с наружным водостоком.

Наружные стены - самонесущие, выполняются армированной кладкой из стеновых ячеистых блоков с облицовкой системой вентилируемого фасада со слоем эффективного утеплителя, опираются поэтажно на железобетонные плиты перекрытия.

Эффективный утеплитель состоит из двух слоев - внутренний слой теплоизоляции KNAUF Insulation TS 034 Фасад ТУ 5763-001-73090654-2009 с $\lambda=0,041$, Вт/(м^{°С}), внешний слой теплоизоляции ISOVER Венти ТУ 5762-012-56846022-2013 с $\lambda=0,038$, Вт/(м^{°С}).

Перегородки:

- кладка из полнотелого керамического кирпича 1НФ/150/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 120 мм;

- перегородки по серии 1.031.9-2.07.2 по типу С111 с облицовкой ГСП-А и заполнением минераловатной плитой НГ;

- перегородка в тамбуре – из стеновых ячеистых блоков ГОСТ 31360-2007 Б600х100х250/D500/B2,5 цементно-песчаном растворе марки М100, толщиной 100 мм.

Межквартирные стены:

Из стеновых ячеистых блоков ГОСТ 31360-2007 Б600х200х250/D600/B3,5/F15 на тонкослойном клеевом растворе. Толщина стены - 200 мм.

В уровне контакта с грунтом стены утеплены пенополистирольным утеплителем Пеноплекс ГЕО ТУ 5767-006-54349294-2014 изм. 1-6, толщиной 110 мм.

Внутренняя отделка помещений предусматривается в соответствии с их функциональным назначением из различных современных материалов, имеющих технические сертификаты.

Отделка стен:

в жилой части – окраска ВА, в кухнях на высоте 600 мм от уровня пола предусмотрен фартук из керамической плитки размером: 1000х800мм. В туалетах и ванных комнатах - керамическая плитка на высоту 1,5 м, и окраска ВА - выше.

Места общего пользования жилой части:

Коридоры, тамбуры, лестничная клетка, комната уборочного инвентаря, электрощитовая, ИТП, водомерный узел, насосная - окраска ВА;

Тех. помещения подвального этажа, выходы из подвального этажа – известковая побелка.

Полы:

тех. помещения:

- помещения для прокладки инженерных сетей – утрамбованный грунт;

- водомерный узел, ИТП, КУИ, насосная - керамическая плитка;

- электрощитовая – покрытие безыскровое из мозаичного бетона.

жилая часть:

Входные тамбуры, лестничные клетки, промежуточные площадки, общественные коридоры - керамическая плитка.

Жилые комнаты, кухни, коридоры - линолеум.

Туалеты, ванные – керамическая плитка.

Двери:

жилая часть:

Внутренние - деревянные по ГОСТ 475-2016;

Двери металлические по ГОСТ 31173-2016;

Противопожарные по ГОСТ Р 53307-2009.

Окна:

двухкамерный стеклопакет в ПВХ-переплетах по ГОСТ 30674-99.

Кровля:

Скатная, покрытие - Профнастил НС-35х1060-0,6 мм, RAL 8028 с наружным водостоком.

Основные технико-экономические показатели:

- 1 Площадь жилого здания м2 2890,20
- 2 Площадь застройки здания м2 601,40
- 3 Этажность здания Эт. 5
- 4 Количество этажей Эт. 6
- 5 Строительный объем 10207,00 м3 в т.ч.
- 6 - наземная часть (выше 0.000) м3 8875,00
- 7 - подземная часть (ниже 0.000) 1332,00 м3
- 8 Общая площадь квартир (включ. неотап. помещения) 1911,10 м2
- 9 Общая площадь квартир 1881,10 м2
- 10 Жилая площадь квартир 1128,80 м2
- 11 Кол-во квартир в здании 40 шт.
в т.ч. 3-комн. 20 шт.
в т.ч. 2-комн. 10 шт.
в т.ч. 1-комн. 10 шт.

Дом № 3

Проектируемый жилой дом состоит из двух секций и представляет собой 5-ти этажное здание с подвальным этажом.

В плане здание имеет следующие размеры в крайних осях 1-14: 40,9 м и в осях А-Г: 12,0 м. Высота этажей составляет - 3,00 м, высота подвального этажа - 2,5 м.

Объемно-планировочное решение проектируемого здания разработано с учетом обеспечения противопожарных и гигиенических требований, обеспечения нормативной инсоляции и естественного освещения помещений.

В подвальном этаже предусмотрены помещения: электрощитовая, водомерный узел и ИТП, КУИ, насосная. Из помещения электрощитовой предусмотрен обособленный выход наружу.

На первом этаже жилой части по оси А в осях 2-3, 9-10 размещены входные группы.

Вход для МГН непосредственно с уровня земли до лестничной клетки. Доступ МГН на первый этаж осуществляется при помощи подъемника.

Для вертикальной коммуникации в здании запроектированы:

- лестницы типа Л1 в осях 2-3/Б-Г, 9-10/Б-Г.

За относительную отметку 0,000, которая соответствует уровню чистого пола, принята абсолютная отметка 647,30.

Крыша – скатная, покрытие - Профнастил НС-35х1060-0,6 мм с наружным водостоком.

Наружные стены - самонесущие, выполняются армированной кладкой из стеновых ячеистых блоков с облицовкой системой вентилируемого фасада со слоем эффективного утеплителя, опираются поэтажно на железобетонные плиты перекрытия.

Эффективный утеплитель состоит из двух слоев - внутренний слой теплоизоляции KNAUF Insulation TS 034 Фасад ТУ 5763-001-73090654-2009 с $\lambda=0,041$, Вт/(м°C), внешний слой теплоизоляции ISOVER Венти ТУ 5762-012-56846022-2013 с $\lambda=0,038$, Вт/(м°C).

Перегородки:

- кладка из полнотелого керамического кирпича 1НФ/150/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 120 мм;

- перегородки по серии 1.031.9-2.07.2 по типу С111 с облицовкой ГСП-А и заполнением минераловатной плитой НГ;

- перегородка в тамбуре – из стеновых ячеистых блоков ГОСТ 31360-2007 Б600х100х250/D500/B2,5 цементно-песчаном растворе марки М100, толщиной 100 мм.

Межквартирные стены:

Из стеновых ячеистых блоков ГОСТ 31360-2007 Б600х200х250/D600/B3,5/F15 на тонкослойном клеевом растворе. Толщина стены - 200 мм.

В уровне контакта с грунтом стены утеплены пенополистирольным утеплителем Пеноплекс ГЕО ТУ 5767-006-54349294-2014 изм. 1-6, толщиной 110 мм.

Отделка стен:

в жилой части – окраска ВА, в кухнях на высоте 600 мм от уровня пола предусмотрен фартук из керамической плитки размером: 1000х800мм. В сан. узлах - керамическая плитка на высоту 1,5 м, и окраска ВА - выше.

Места общего пользования жилой части:

Коридоры, тамбуры, лестничная клетка, комната уборочного инвентаря, электрощитовая, ИТП - окраска ВА;

Тех. помещения подвального этажа, выходы из подвального этажа – известковая побелка.

Полы:

тех. помещения:

- помещения для прокладки инженерных сетей – утрамбованный грунт;

- водомерный узел, ИТП, КУИ, насосная - керамическая плитка;
- электрощитовая – покрытие безыскровое из мозаичного бетона.

жилая часть:

Входные тамбуры, лестничные клетки, промежуточные площадки, общественные коридоры - керамическая плитка.

Жилые комнаты, кухни, коридоры - линолеум.

Туалеты, ванны – керамическая плитка.

Двери:

жилая часть:

Внутренние - деревянные по ГОСТ 475-2016;

Двери металлические по ГОСТ 31173-2016;

Противопожарные по ГОСТ Р 53307-2009.

Окна:

двухкамерный стеклопакет в ПВХ-переплетах по ГОСТ 30674-99.

Кровля:

Скатная, покрытие - Профнастил НС-35x1060-0,6 мм, RAL 8028 с наружным водостоком.

Основные технико-экономические показатели:

- 1 Площадь жилого здания м2 2890,20
- 2 Площадь застройки здания м2 600,80
- 3 Этажность здания Эт. 5
- 4 Количество этажей Эт. 6
- 5 Строительный объем 10207,00 м3 в т.ч.
- 6 - наземная часть (выше 0.000) м3 8875,00
- подземная часть (ниже 0.000) 1332,00 м3
- 7 Общая площадь квартир (включ. неотап. помещения) 1911,10 м2
- 8 Общая площадь квартир 1881,10 м2
- 9 Жилая площадь квартир 1128,80 м2
- 10 Кол-во квартир в здании 40 шт.
- в т.ч. 3-комн. шт. 20
- в т.ч. 2-комн. 10 шт.
- в т.ч. 1-комн. 10 шт.

4.2.2.4. В части конструктивных решений

Уровень ответственности здания– II (нормальный).

Климатический подрайон – IД.

Проектом предусмотрено строительство многоквартирных 5-ти этажных жилых домов стр. №1, 2, 3 (этап I).

Конструктивная схема каждого здания - монолитный железобетонный каркас.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных колонн, диафрагм жесткости и монолитных железобетонных дисков перекрытий.

Фундаменты здания под колонны – монолитная железобетонная подушка, высотой 400мм, под диафрагмы жесткости – ленточные монолитные железобетонные высотой 400мм из бетона класса В25, по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W4.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона В25 сечением 400x400мм.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные из бетона В25 толщиной 180мм (на первом и типовых этажах), в подвале толщиной 400мм.

Перекрытия - монолитные железобетонные из бетона В25 толщиной 180мм.

Наружные стены подвального этажа - из блоков ФБС толщ. 400 мм.

Входы в подвал - монолитные железобетонные из бетона В15.

Наружные стены первого и типовых этажей - самонесущие, выполняются армированной кладкой из стеновых ячеистых блоков толщиной 200мм (Б625x200x250/D600/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007) с облицовкой системой вентилируемого фасада со слоем эффективного утеплителя, опираются поэтажно на железобетонные плиты перекрытия.

Лестница - сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам с монолитными железобетонными площадками.

Крыша выполнена вальмовая четырехскатная из профлиста по деревянным стропилам.

4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Дом №1

а) характеристика источников электроснабжения

Исходными данными для разработки настоящего раздела проектной документации послужили:

- техническое задание;

- действующие электротехнические нормы и правила;

Электроснабжение 5-ти этажного многоквартирного жилого дома, расположенного Республика Тыва г. Кызыл, мкр. Спутник (Дом. № 1) предусматривается по кабельным линиям 0,4кВ, от РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции, согласно техническим условиям на электроснабжение. Проект наружных сетей электроснабжения предусматривается отдельным томом проекта.

Электроснабжение здания предусматривается по взаиморезервируемым кабельными линиями маркой АВБШВнг в земле в траншее. Прокладку в здании вести в кабельных лотка до ВРУ. Подключение кабельных линий выполнить на границе балансовой принадлежности. При прокладке кабеля более 5м по подвалу принять кабельную линию с маркировкой -HrLS.

Питание электроприемников в здании предусматривается от сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью от проектируемых вводно-распределительных шкафов комплектной заводской поставку. Вводно-распределительные устройства приняты комплектные, с установленным электротехническим оборудованием (автоматы, рубильник, трансформаторы тока, счетчик эл. энергии и пр.), установленные в электрощитовой на первом этаже здания.

В качестве этажных щитов приняты учетно-распределительные щиты типа ЩЭ-3-6 (ЩЭ-5-6) 36 УХЛЗ, IP31 установленные в электрощитах этажей.

Щитки укомплектованы для каждой квартиры вводным автоматическим выключателем на 50А, распределительными автоматическими выключателями на 40А, 20 А, 16А, счетчиком активной энергии, а также розетками 220В на 1 этаже. На линиях, питающих штепсельные розетки, предусматривается установка диф. автоматов (УЗО) 220В, 20А, 1Л=30мА.

В санузлах квартир устанавливаются светильники II класса защиты.

В помещениях квартир устанавливаются розетки со шторками и с третьим заземляющим контактом.

В помещениях санузлов и кухонь устанавливаются бытовые центробежные вентиляторы с управлением через бытовые выключатели.

б) обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов

Питание электроприемников предусматривается от сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью - TN-C-S.

Схема принятого электроснабжения удовлетворяет следующим требованиям:

- обеспечивает возможность проведения ремонтных и эксплуатационных работ на отдельных элементах сети без отключения соседних присоединений.

Электрические сети выбраны по допустимым токовым нагрузкам и проверены на допустимую потерю напряжения.

в) сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности

Основными потребителями электроэнергии жилого дома являются:

- электробытовые приборы квартир - осветительные приборы, стационарные электрические плиты мощностью 7,5кВт, переносная электробытовая техника;

- общедомовые осветительные и силовые нагрузки;

- санитарно-технические устройства.

Режим работы технологического, электроосветительного и санитарно-технического оборудования характеризуется периодически повторяющимся в течение суток и сезонным графиком нагрузок. Расчетные нагрузки 0,4 кВ определены с учетом коэффициентов спроса K_c , совпадения максимумов K_m , мощности $\cos \phi$.

Основные показатели проекта

Напряжение сети 380/220 В

Количество квартир 35 шт.

Расчетная нагрузка жилой части 76,6 кВт

Расчетная ток жилой части 118,7 А

Годовой расход эл. энергии 179,2 тыс. кВт х ч

г) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома с электроплитами относятся к II категории, и частично к I.

К нагрузкам I категории относятся потребители СПЗ - аварийное освещение жилого дома, противопожарные системы и пожарная сигнализация.

Выбор электрооборудования, осветительных установок, марка и сечения кабелей обеспечивают допустимые отклонения напряжения, рациональное и равномерное распределение нагрузок в соответствии в ГОСТ 32144-2013.

д) описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

Нагрузки I категории подключаются от панели питания электрооборудования СПЗ через распределительное устройство с автоматическим вводом резерва сборного типа с двумя независимыми вводами.

Электроснабжение жилой части осуществляется по II категории от разных секций двух трансформаторной подстанции по взаиморезервируемым линиям, проложенным в земле, организация переключения между вводами осуществляется на вводе ВРУ жилого дома вручную.

е) описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения

В данном проекте расчетная электрическая мощность имеет активный характер и расчетные показатели реактивной мощности удовлетворяет требованиям ГОСТ 32144-2013, следовательно, применять мероприятия по компенсации реактивной мощности нет необходимости.

Защита групповых линий от перегрузок, токов короткого замыкания, прямого прикосновения, осуществляется автоматическими выключателями (характеристика тока мгновенного расцепления «С»), с соблюдением требований ПУЭ, раздел 3.

В соответствии с п.п 7.1.82. ПУЭ на групповых линиях предусмотрена так же установка дифференциальных автоматических выключателей номинальным током срабатывания не более 30 мА.

Проектом предусматривается:

- автоматическое управление рабочим освещением лестничных клеток от таймера и фотореле;
- автоматическое управление эвакуационным освещением лестничных клеток, входов, номерных знаков дома от фотореле;
- светильниками с микроволновым датчиком.

В проекте предусмотрен обогрев водосточных воронок с помощью укладки греющего кабеля.

ж) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Экономия электроэнергии достигается следующими проектными решениями:

- снижением потерь электроэнергии в распределительных сетях путем установки вводно-распределительных и питающих щитов в центрах нагрузок;
- оптимизацией работы искусственного освещения;
- применение энергосберегающих и светодиодных ламп в светильниках.

ж 1) описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Технический учет электроэнергии выполнен на отходящих линиях проектируемой трансформаторной подстанции, коммерческий учет предусмотрен на вводе ВРУ счетчиком Меркурий 234 ARTM 380В, 5(10)А, трансформаторного включения, классом точности 0,5S/1,0.

Коммерческий учет электроэнергии для жилых квартир принят счетчиками Меркурий 206 PRSN 5-60А прямого включения устанавливаемый в этажных щитах.

Счетчики электроэнергии могут быть включены в систему автоматического сбора и передачи учета энергопотребления.

Прибор учета должен быть внесен в Государственный реестр средств измерений Российской Федерации, иметь действующие свидетельства о поверке.

з) сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

В проекте отсутствуют силовые трансформаторы.

и) решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения

В проекте отсутствует организация масляного и ремонтного хозяйства.

к) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Защитное заземление принято TN-C-S. Защитное заземление выполнить в соответствии с требованиями гл.1.7. изд.7 ПУЭ. Во всех помещениях необходимо присоединять открытые проводящие части светильников общего освещения и стационарных электроприемников к нулевому защитному проводнику.

Для этого используется дополнительный нулевой защитный провод (РЕ) в составе кабеля.

Шины РЕ в щитах и ответвления проводников РЕ должны быть желто-зеленого цвета и иметь буквенно-цифровое обозначение.

В доме предусмотрена основная система уравнивания потенциалов путем присоединения на вводе в дом металлических труб коммуникаций, PEN-проводника вводного кабеля, контура заземления и заземляющее устройство системы молниезащиты к главной заземляющей шине ГЗШ.

В качестве главной заземляющей шины используется отдельно установленная шина в щите (ГЗШ-11 медь на 10 присоединений IP31) расположенная в электрощитовой здания.

Ответвление заземляющего проводника к каждой розетке выполнять в ответвительной коробке при помощи пайки.

Металлоконструкции для прокладки кабелей заземлить в начале и конце трасс медным изолированным проводом ПуВ 1х6мм²

Для ванных комнат квартир выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов: сторонние проводящие части присоединить проводом ПуВ 1х4мм² к медной шине РЕ коробки, установленной в ванной комнате. Шину РЕ коробки присоединить проводом ПуВ 1х4мм² желтого-зеленого цвета к шине защитного заземления РЕ этажного щитка.

Молниезащита жилого дома выполнена по III категории в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 (пояснения см. лист 13, графической части).

В качестве молниеприемника здания используется металлическая сетка из стали круг оцинкованной Ø8мм с размером ячейки не более 10х10мм, уложенная по верх кровли, монтируемые на кровельных держателях проволоки. Молниеприемник соединен по периметру здания с помощью токоотводов не более чем через 25м с заземляющим устройством.

В соответствии с РД выполнить единую металლოსвязь со всеми выступающими над кровлей металлическими предметами и молниеприемной сеткой смежной секции дома. Разные уровни кровли соединить между собой кругом из стали Ø8мм.

л) сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

Для питающих и распределительных сетей жилой секций используются кабели марки ВВГнг(А)-LS, КВВГнг(А)-LS и магистральные провода ВВГнг(А)-LS. Марка выбирается с учетом сечения и способа прокладки кабелей.

Сети электроприемников, связанных с электропитанием устройств пожарной безопасности выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLS и КВВГнг(А)-FRLS.

Внутренние электропроводки выполняются сменяемыми:

- сети и стояки, питающие этажные щитки жилой части дома - проводом ПуГВнг(А)-LS расчетного сечения, проложенным в металлических трубах;
- на кабельных конструкциях техническому подвалу;
- групповые сети выполнены скрыто проводом ВВГнг(А)-LS в ПВХ трубах в пустотах стен и потолков, предусмотренных строительной частью - групповые линии освещения квартир сечением 3х1,5мм², розеточная сеть квартир 3х2,5мм², сеть для подключения электроплит сечением 3х6мм², проводники дополнительной системы уравнивания потенциалов от этажных щитков сечением 1х4 мм²;
- в металлорукаве - кабелем ВВГнг(А)-LS по стенам и перекрытию - общедомовые сети, сети освещения тех. помещений, ИТП;
- скрыто кабелем ВВГнг(А)-LS в стальных трубах - стояки общедомовых сетей рабочего освещения;
- сети электроприемников, связанных с электропитанием устройств пожарной безопасности, - кабелем ВВГнг(А)-FRLS и КВВГнг(А)-LSFR, в ПВХ трубах, проложенных по стенам и перекрытию в технических помещениях;
- скрыто кабелем ВВГнг(А)-FRLS в ПВХ трубах в штробах - стояки общедомовых сетей эвакуационного освещения;
- открыто кабелем на кабельных конструкциях в электрощитовой;
- проводники дополнительной системы уравнивания потенциалов прокладываются проводом ПуВ сечением 1х2,5 мм² скрыто в гибких ПВХ-трубах в ванных комнатах в штробах стен.

При прокладке на кабельных конструкциях кабели I категории отделяются огнеупорной перегородкой.

Соединения и ответвления проводов и кабелей выполняются в соединительных коробках, конструкции которых соответствует способам прокладки и условиям окружающей среды. Конструктивные элементы для прокладки электропроводки используются несгораемые.

При проходе кабелей через ограждающие конструкции зазоры между ними следует заполнять материалом, не снижающим требуемых пожаротехнических показателей конструкций.

В помещениях жилого дома предусматриваются освещение светодиодными светильниками и светильниками со светодиодными энергосберегающими лампами. Крепление светильников осуществляется на поверхность стен и потолка.

В жилых комнатах предусматривается электропроводка для подключения люстр с возможностью переключения групп ламп. Для крепления подвесных светильников и люстры на потолке коробка потолочная, с крюком. В помещении сан. узлов квартир предусмотрены светильники со степенью защиты не менее IP54.

Для общедомовых помещений предусмотрены светильник со степенью защиты и классом в соответствии с назначением помещения.

м) описание системы рабочего и аварийного освещения

В помещениях проектируемого жилого дома предусматриваются следующие виды освещения:

- рабочее (общее и местное - 220В; ремонтное - 12В);
- аварийное (резервное и эвакуационное - 220В).

Осветительные установки создают необходимые условия освещения, которые обеспечивают нормируемую освещенность согласно СП 52.13330.2016.

Расположение светильников и высота их установки создает общее равномерное освещение без ослепленности и теней, а также условия удобства доступа к светильникам для их ремонта и смены ламп.

Система общего освещения обеспечивает нормируемое значение освещенности помещений.

Освещенность помещений указана на планах в графической части.

Для ремонтного освещения предусматриваются ящики ЯТП-0,250 с понижающим разделительным трансформатором 220/12В, с автоматами защиты и розетками 12В - в электрощитовых, ИТП и в помещении насосной.

Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях.

Резервное освещение предусматривается во всех технических помещениях для обеспечения безопасного обслуживания оборудования и продолжения работы при исчезновении рабочего освещения и составляет не менее 30% нормируемой освещенности.

Эвакуационное освещение предусматривается на всех выходах, в тамбурах, на лестничной клетке, в поэтажных коридорах и служит для эвакуации людей из помещений здания.

Светильники аварийного освещения выделены из общего числа светильников.

Светильники выбраны в соответствии с условиями среды и назначений помещений.

При высоте установки ниже 2,5 м используются светильники II класса защиты.

Управление рабочим освещением жилых домов выполняется:

- лестничные клетки - от светильников с датчиком движения;

- поэтажная площадка, освещение над входом и знаки дома приняты от сумеречного реле с фотодатчиком.

Наружное освещение выполнено отдельным томом проекта.

н) описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия)

Электроснабжение предусматривается от точек электроснабжения сетевых организаций.

Электроснабжение жилой части должно осуществляться по II категории от разных источников электроснабжения по взаиморезервируемым линиям.

Резервное питание оборудования АПС осуществляется от РИП, аварийного освещения от БАП.

о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Нагрузки I категории подключаются от щита гарантированного питания через вводно распределительное устройство с автоматическим вводом резерва с двумя независимыми вводами.

Электроснабжение жилой части осуществляется по II категории, организация переключения между вводами осуществляется на вводе ВРУ жилой секции вручную

о1) перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование

Энергопринимающие устройства аварийной или технологической брони отсутствуют.

Нормативно-техническая литература

- Постановление правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

- Правила устройства электроустановок ПУЭ изд. 7;

- Электротехнические устройства СП 76.13330.2016;

- Естественное и искусственное освещение СП 52.13330.2016;

- Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок РД 153-34.0.03.150-00;

- Основные требования к проектной и рабочей документации ГОСТ Р 21.101-2020.

Электроустановки жилых и общественных зданий правила проектирования и монтажа СП 256.1325800.2016.

Дом №2

а) характеристика источников электроснабжения

Исходными данными для разработки настоящего раздела проектной документации послужили:

- техническое задание;

- действующие электротехнические нормы и правила;

Электроснабжение 5-ти этажного многоквартирного жилого дома, расположенного Республика Тыва г. Кызыл, мкр. Спутник предусматривается по кабельным линиям 0,4кВ, от РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции, согласно техническим условиям на электроснабжение. Проект наружных сетей электроснабжения предусматривается отдельным томом проекта.

Электроснабжение здания предусматривается по взаиморезервируемым кабельными линиями маркой АВБШВнг в земле в траншее. Прокладку в здании вести в кабельных лотка до ВРУ. Подключение кабельных линий выполнить на границе балансовой принадлежности. При прокладке кабеля более 5м по подвалу принять кабельную линию с маркировкой -HrLS.

Питание электроприемников в здании предусматривается от сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью от проектируемых вводно-распределительных шкафов комплектной заводской поставку. Вводно-распределительные устройства приняты комплектные, с установленным электротехническим оборудованием (автоматы, рубильник, трансформаторы тока, счетчик эл. энергии и пр.), установленные в электрощитовой на первом этаже здания.

В качестве этажных щитов приняты учетно-распределительные щиты типа ЩЭ-3-6 (ЩЭ-5-6) 36 УХЛЗ, IP31 установленные в электрошкафах этажей.

Щитки укомплектованы для каждой квартиры вводным автоматическим выключателем на 50А, распределительными автоматическими выключателями на 40А, 20 А, 16А, счетчиком активной энергии, а также розетками 220В на 1 этаже. На линиях, питающих штепсельные розетки, предусматривается установка диф. автоматов (УЗО) 220В, 20А, 1Л=30мА.

В санузлах квартир устанавливаются светильники II класса защиты.

В помещениях квартир устанавливаются розетки со шторками и с третьим заземляющим контактом.

В помещениях санузлов и кухонь устанавливаются бытовые центробежные вентиляторы с управлением через бытовые выключатели.

б) обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов

Питание электроприемников предусматривается от сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью - TN-C-S.

Схема принятого электроснабжения удовлетворяет следующим требованиям:

- обеспечивает возможность проведения ремонтных и эксплуатационных работ на отдельных элементах сети без отключения соседних присоединений.

Электрические сети выбраны по допустимым токовым нагрузкам и проверены на допустимую потерю напряжения.

в) сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности

Основными потребителями электроэнергии жилого дома являются:

- электробытовые приборы квартир - осветительные приборы, стационарные электрические плиты мощностью 7,5кВт, переносная электробытовая техника;

- общедомовые осветительные и силовые нагрузки;

- санитарно-технические устройства.

Режим работы технологического, электроосветительного и санитарно-технического оборудования характеризуется периодически повторяющимся в течение суток и сезонным графиком нагрузок. Расчетные нагрузки 0,4 кВт определены с учетом коэффициентов спроса K_s , совпадения максимумов K_m , мощности $\cos \phi$.

Основные показатели проекта

Напряжение сети 380/220 В

Количество квартир 40 шт.

Расчетная нагрузка жилой части 83,6 кВт

Расчетная ток жилой части 128,6 А

Годовой расход эл. энергии 204,8 тыс. кВт х ч

г) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома с электроплитами относятся к II категории, и частично к I.

К нагрузкам I категории относятся потребители СПЗ - аварийное освещение жилого дома, противопожарные системы и пожарная сигнализация.

Выбор электрооборудования, осветительных установок, марка и сечения кабелей обеспечивают допустимые отклонения напряжения, рациональное и равномерное распределение нагрузок в соответствии с ГОСТ 32144-2013.

д) описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

Нагрузки I категории подключаются от панели питания электрооборудования СПЗ через распределительное устройство с автоматическим вводом резерва сборного типа с двумя независимыми вводами.

Электроснабжение жилой части осуществляется по II категории от разных секций двух трансформаторной подстанции по взаиморезервируемым линиям, проложенным в земле, организация переключения между вводами осуществляется на вводе ВРУ жилого дома вручную.

е) описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения

В данном проекте расчетная электрическая мощность имеет активный характер и расчетные показатели реактивной мощности удовлетворяет требованиям ГОСТ 32144-2013, следовательно, применять мероприятия по

компенсации реактивной мощности нет необходимости.

Защита групповых линий от перегрузок, токов короткого замыкания, прямого прикосновения, осуществляется автоматическими выключателями (характеристика тока мгновенного расцепления «С»), с соблюдением требований ПУЭ, раздел 3.

В соответствии с п.п 7.1.82. ПУЭ на групповых линиях предусмотрена так же установка дифференциальных автоматических выключателей номинальным током срабатывания не более 30 мА.

Проектом предусматривается:

- автоматическое управление рабочим освещением лестничных клеток от таймера и фотореле;
- автоматическое управление эвакуационным освещением лестничных клеток, входов, номерных знаков дома от фотореле;
- светильниками с микроволновым датчиком.

В проекте предусмотрен обогрев водосточных воронок с помощью укладки греющего кабеля.

ж) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Экономия электроэнергии достигается следующими проектными решениями:

- снижением потерь электроэнергии в распределительных сетях путем установки вводно-распределительных и питающих щитов в центрах нагрузок;
- оптимизацией работы искусственного освещения;
- применение энергосберегающих и светодиодных ламп в светильниках.

ж 1) описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Технический учет электроэнергии выполнен на отходящих линиях проектируемой трансформаторной подстанции, коммерческий учет предусмотрен на вводе ВРУ счетчиком Меркурий 234 ARTM 380В, 5(10)А, трансформаторного включения, классом точности 0,5S/1,0.

Коммерческий учет электроэнергии для жилых квартир принят счетчиками Меркурий 206 PRSN 5-60А прямого выключения устанавливаемый в этажных щитах.

Счетчики электроэнергии могут быть включены в систему автоматического сбора и передачи учета энергопотребления.

Прибор учета должен быть внесен в Государственный реестр средств измерений Российской Федерации, иметь действующие свидетельства о поверке.

з) сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

В проекте отсутствуют силовые трансформаторы.

и) решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения

В проекте отсутствует организация масляного и ремонтного хозяйства.

к) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Защитное заземление принято TN-C-S. Защитное заземление выполнить в соответствии с требованиями п.1.7. изд.7 ПУЭ. Во всех помещениях необходимо присоединять открытые проводящие части светильников общего освещения и стационарных электроприемников к нулевому защитному проводнику.

Для этого используется дополнительный нулевой защитный провод (РЕ) в составе кабеля.

Шины РЕ в щитах и ответвления проводников РЕ должны быть желто-зеленого цвета и иметь буквенно-цифровое обозначение.

В доме предусмотрена основная система уравнивания потенциалов путем присоединения на вводе в дом металлических труб коммуникаций, PEN- проводника вводного кабеля, контура заземления и заземляющее устройство системы молниезащиты к главной заземляющей шине ГЗШ.

В качестве главной заземляющей шины используется отдельно установленная шина в щите (ГЗШ-11 медь на 10 присоединений IP31) расположенная в электрощитовой здания.

Ответвление заземляющего проводника к каждой розетке выполнять в ответвительной коробке при помощи пайки.

Металлоконструкции для прокладки кабелей заземлить в начале и конце трасс медным изолированным проводом ПуВ 1х6мм²

Для ванн комнат квартир выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов: сторонние проводящие части присоединить проводом ПуВ 1х4мм² к медной шине РЕ коробки, установленной в ванной комнате. Шину РЕ коробки присоединить проводом ПуВ 1х4мм² желтого-зеленого цвета к шине защитного заземления РЕ этажного щитка.

Молниезащита жилого дома выполнена по III категории в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 (пояснения см. лист 13, графической части).

В качестве молниеприемника здания используется металлическая сетка из стали круг оцинкованной 8мм с размером ячейки не более 10х10м, уложенная по верх кровли, монтируемые на кровельных держателях проволоки.

Молниеприемник соединен по периметру здания с помощью токоотводов не более чем через 25м с заземляющим устройством.

В соответствии с РД выполнить единую металлосвязь со всеми выступающими над кровлей металлическими предметами и молниеприемной сеткой смежной секции дома. Разные уровни кровли соединить между собой кругом из стали Ø8мм.

л) сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

Для питающих и распределительных сетей жилой секций используются кабели марки ВВГнг(А)-LS, КВВГнг(А)-LS и магистральные провода ВВГнг(А)-LS. Марка выбирается с учетом сечения и способа прокладки кабелей.

Сети электроприемников, связанных с электропитанием устройств пожарной безопасности выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLS и КВВГнг(А)-FRLS.

Внутренние электропроводки выполняются сменяемыми:

- сети и стояки, питающие этажные щитки жилой части дома - проводом ПуГВнг(А)-LS расчетного сечения, проложенным в металлических трубах;
- на кабельных конструкциях техническому подвалу;
- групповые сети выполнены скрыто проводом ВВГнг(А)-LS в ПВХ трубах в пустотах стен и потолков, предусмотренных строительной частью - групповые линии освещения квартир сечением 3х1,5мм², розеточная сеть квартир 3х2,5мм², сеть для подключения электроплит сечением 3х6мм², проводники дополнительной системы уравнивания потенциалов от этажных щитков сечением 1х4 мм²;
- в металлорукаве - кабелем ВВГнг(А)-LS по стенам и перекрытию - общедомовые сети, сети освещения тех. помещений, ИТП;
- скрыто кабелем ВВГнг(А)-LS в стальных трубах - стояки общедомовых сетей рабочего освещения;
- сети электроприемников, связанных с электропитанием устройств пожарной безопасности, - кабелем ВВГнг(А)-FRLS и КВВГнг(А)-LSFR. в ПВХ трубах, проложенных по стенам и перекрытию в технических помещениях;
- скрыто кабелем ВВГнг(А)-FRLS в ПВХ трубах в штробах - стояки общедомовых сетей эвакуационного освещения;
- открыто кабелем на кабельных конструкциях в электрощитовой;
- проводники дополнительной системы уравнивания потенциалов прокладываются проводом ПуВ сечением 1х2,5 мм² скрыто в гибких ПВХ-трубах в ванных комнатах в штробах стен.

При прокладке на кабельных конструкциях кабели I категории отделяются огнеупорной перегородкой.

Соединения и ответвления проводов и кабелей выполняются в соединительных коробках, конструкции которых соответствует способам прокладки и условиям окружающей среды. Конструктивные элементы для прокладки электропроводки используются негорюемые.

При проходе кабелей через ограждающие конструкции зазоры между ними следует заполнять материалом, не снижающим требуемых пожаротехнических показателей конструкций.

В помещениях жилого дома предусматриваются освещение светодиодными светильниками и светильниками со светодиодными энергосберегающими лампами. Крепление светильников осуществляется на поверхность стен и потолка.

В жилых комнатах предусматривается электропроводка для подключения люстр с возможностью переключения групп ламп. Для крепления подвесных светильников и люстры на потолке коробка потолочная, с крюком. В помещении сан.узлов квартир предусмотрены светильники со степенью защиты не менее IP54.

Для общедомовых помещений предусмотрены светильник со степенью защиты и классом в соответствии с назначением помещения.

м) описание системы рабочего и аварийного освещения

В помещениях проектируемого жилого дома предусматриваются следующие виды освещения:

- рабочее (общее и местное - 220В; ремонтное - 12В);
- аварийное (резервное и эвакуационное - 220В).

Осветительные установки создают необходимые условия освещения, которые обеспечивают нормируемую освещенность согласно СП 52.13330.2016.

Расположение светильников и высота их установки создает общее равномерное освещение без ослепленности и теней, а также условия удобства доступа к светильникам для их ремонта и смены ламп.

Система общего освещения обеспечивает нормируемое значение освещенности помещений.

Освещенность помещений указана на планах в графической части.

Для ремонтного освещения предусматриваются ящики ЯТП-0,250 с понижающим разделительным трансформатором 220/12В, с автоматами защиты и розетками 12В - в электрощитовых, ИТП и в помещении насосной.

Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях.

Резервное освещение предусматривается во всех технических помещениях для обеспечения безопасного обслуживания оборудования и продолжения работы при исчезновении рабочего освещения и составляет не менее 30% нормируемой освещенности.

Эвакуационное освещение предусматривается на всех выходах, в тамбурах, на лестничной клетке, в поэтажных коридорах и служит для эвакуации людей из помещений здания.

Светильники аварийного освещения выделены из общего числа светильников.

Светильники выбраны в соответствии с условиями среды и назначений помещений.

При высоте установки ниже 2,5 м используются светильники II класса защиты.

Управление рабочим освещением жилых домов выполняется:

- лестничные клетки - от светильников с датчиком движения;

- поэтажная площадка, освещение над входом и знаки дома приняты от сумеречного реле с фотодатчиком.

Наружное освещение выполнено отдельным томом проекта.

н) описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия)

Электроснабжение предусматривается от точек электроснабжения сетевых организаций.

Электроснабжение жилой части должно осуществляться по II категории от разных источников электроснабжения по взаиморезервируемым линиям.

Резервное питание оборудования АПС осуществляется от РИП, аварийного освещения от БАП.

о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Нагрузки I категории подключаются от щита гарантированного питания через вводно-распределительное устройство с автоматическим вводом резерва с двумя независимыми вводами.

Электроснабжение жилой части осуществляется по II категории, организация переключения между вводами осуществляется на вводе ВРУ жилой секции вручную

о1) перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование

Энергопринимающие устройства аварийной или технологической брони отсутствуют.

Нормативно-техническая литература

- Постановление правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

- Правила устройства электроустановок ПУЭ изд. 7;

- Электротехнические устройства СП 76.13330.2016;

- Естественное и искусственное освещение СП 52.13330.2016;

- Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок РД 153-34.0.03.150-00;

- Основные требования к проектной и рабочей документации ГОСТ Р 21.101-2020.

Электроустановки жилых и общественных зданий правила проектирования и монтажа СП 256.1325800.2016.

Дом №3

а) характеристика источников электроснабжения

Исходными данными для разработки настоящего раздела проектной документации послужили:

- техническое задание;

- действующие электротехнические нормы и правила;

Электроснабжение 5-ти этажного многоквартирного жилого дома, расположенного Республика Тыва г. Кызыл, мкр. Спутник предусматривается по кабельным линиям 0,4кВ, от РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции, согласно техническим условиям на электроснабжение. Проект наружных сетей электроснабжения предусматривается отдельным томом проекта.

Электроснабжение здания предусматривается по взаиморезервируемым кабельными линиями маркой АВВШВнг в земле в траншее. Прокладку в здании вести в кабельных лотках до ВРУ. Подключение кабельных линий выполнить на границе балансовой принадлежности. При прокладке кабеля более 5м по подвалу принять кабельную линию с маркировкой -HrLS.

Питание электроприемников в здании предусматривается от сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью от проектируемых вводно-распределительных шкафов комплектной заводской поставки. Вводно-распределительные устройства приняты комплектные, с установленным электротехническим оборудованием (автоматы, рубильник, трансформаторы тока, счетчик эл. энергии и пр.), установленные в электрощитовой на первом этаже здания.

В качестве этажных щитов приняты учетно-распределительные щиты типа ЩЭ-3-6 (ЩЭ-5-6) 36 УХЛЗ, IP31 установленные в электрошкафах этажей.

Щитки укомплектованы для каждой квартиры вводным автоматическим выключателем на 50А, распределительными автоматическими выключателями на 40А, 20 А, 16А, счетчиком активной энергии, а также розетками 220В на I этаже. На линиях, питающих штепсельные розетки, предусматривается установка диф. автоматов (УЗО) 220В, 20А, 1Л=30мА.

В санузлах квартир устанавливаются светильники II класса защиты.

В помещениях квартир устанавливаются розетки со шторками и с третьим заземляющим контактом.

В помещениях санузлов и кухонь устанавливаются бытовые центробежные вентиляторы с управлением через бытовые выключатели.

б) обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов

Питание электроприемников предусматривается от сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью - TN-C-S.

Схема принятого электроснабжения удовлетворяет следующим требованиям:

- обеспечивает возможность проведения ремонтных и эксплуатационных работ на отдельных элементах сети без отключения соседних присоединений.

Электрические сети выбраны по допустимым токовым нагрузкам и проверены на допустимую потерю напряжения.

в) сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности

Основными потребителями электроэнергии жилого дома являются:

- электробытовые приборы квартир - осветительные приборы, стационарные электрические плиты мощностью 7,5кВт, переносная электробытовая техника;
- общедомовые осветительные и силовые нагрузки;
- санитарно-технические устройства.

Режим работы технологического, электроосветительного и санитарно-технического оборудования характеризуется периодически повторяющимся в течение суток и сезонным графиком нагрузок. Расчетные нагрузки 0,4 кВт определены с учетом коэффициентов спроса K_c , совпадения максимумов K_m , мощности $\cos \phi$.

Основные показатели проекта

Напряжение сети 380/220 В

Количество квартир 40 шт.

Расчетная нагрузка жилой части 83,6 кВт

Расчетная ток жилой части 128,6 А

Годовой расход эл. энергии 204,8 тыс. кВт х ч

г) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома с электроплитами относятся к II категории, и частично к I.

К нагрузкам I категории относятся потребители СПЗ - аварийное освещение жилого дома, противопожарные системы и пожарная сигнализация.

Выбор электрооборудования, осветительных установок, марка и сечения кабелей обеспечивают допустимые отклонения напряжения, рациональное и равномерное распределение нагрузок в соответствии в ГОСТ 32144-2013.

д) описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

Нагрузки I категории подключаются от панели питания электрооборудования СПЗ через распределительное устройство с автоматическим вводом резерва сборного типа с двумя независимыми вводами.

Электроснабжение жилой части осуществляется по II категории от разных секций двух трансформаторной подстанции по взаиморезервируемым линиям, проложенным в земле, организация переключения между вводами осуществляется на вводе ВРУ жилого дома вручную.

е) описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения

В данном проекте расчетная электрическая мощность имеет активный характер и расчетные показатели реактивной мощности удовлетворяет требованиям ГОСТ 32144-2013, следовательно, применять мероприятия по компенсации реактивной мощности нет необходимости.

Защита групповых линий от перегрузок, токов короткого замыкания, прямого прикосновения, осуществляется автоматическими выключателями (характеристика тока мгновенного расцепления «С»), с соблюдением требований ПУЭ, раздел 3.

В соответствии с п.п 7.1.82. ПУЭ на групповых линиях предусмотрена так же установка дифференциальных автоматических выключателей номинальным током срабатывания не более 30 мА.

Проектом предусматривается:

- автоматическое управление рабочим освещением лестничных клеток от таймера и фотореле;
- автоматическое управление эвакуационным освещением лестничных клеток, входов, номерных знаков дома от фотореле;
- светильниками с микроволновым датчиком.

В проекте предусмотрен обогрев водосточных воронок с помощью укладки греющего кабеля.

ж) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Экономия электроэнергии достигается следующими проектными решениями:

- снижением потерь электроэнергии в распределительных сетях путем установки вводно-распределительных и питающих щитов в центрах нагрузок;

- оптимизацией работы искусственного освещения;

- применение энергосберегающих и светодиодных ламп в светильниках.

ж 1) описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Технический учет электроэнергии выполнен на отходящих линиях проектируемой трансформаторной подстанции, коммерческий учет предусмотрен на вводе ВРУ счетчиком Меркурий 234 ARTM 380В, 5(10)А, трансформаторного включения, классом точности 0,5S/1,0.

Коммерческий учет электроэнергии для жилых квартир принят счетчиками Меркурий 206 PRSN 5-60А прямого выключения устанавливаемый в этажных щитах.

Счетчики электроэнергии могут быть включены в систему автоматического сбора и передачи учета энергопотребления.

Прибор учета должен быть внесен в Государственный реестр средств измерений Российской Федерации, иметь действующие свидетельства о поверке.

з) сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

В проекте отсутствуют силовые трансформаторы.

и) решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения

В проекте отсутствует организация масляного и ремонтного хозяйства.

к) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Защитное заземление принято TN-C-S. Защитное заземление выполнить в соответствии с требованиями гл.1.7. изд.7 ПУЭ. Во всех помещениях необходимо присоединять открытые проводящие части светильников общего освещения и стационарных электроприемников к нулевому защитному проводнику.

Для этого используется дополнительный нулевой защитный провод (РЕ) в составе кабеля.

Шины РЕ в щитах и ответвления проводников РЕ должны быть желто-зеленого цвета и иметь буквенно-цифровое обозначение.

В доме предусмотрена основная система уравнивания потенциалов путем присоединения на вводе в дом металлических труб коммуникаций, PEN- проводника вводного кабеля, контура заземления и заземляющее устройство системы молниезащиты к главной заземляющей шине ГЗШ.

В качестве главной заземляющей шины используется отдельно установленная шина в щите (ГЗШ-11 медь на 10 присоединений IP31) расположенная в электрощитовой здания.

Ответвление заземляющего проводника к каждой розетке выполнять в ответвительной коробке при помощи пайки.

Металлоконструкции для прокладки кабелей заземлить в начале и конце трасс медным изолированным проводом ПуВ 1х6мм²

Для ванных комнат квартир выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов: сторонние проводящие части присоединить проводом ПуВ 1х4мм² к медной шине РЕ коробки, установленной в ванной комнате. Шину РЕ коробки присоединить проводом ПуВ 1х4мм² желтого-зеленого цвета к шине защитного заземления РЕ этажного щитка.

Молниезащита жилого дома выполнена по III категории в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 (пояснения см. лист 13, графической части).

В качестве молниеприемника здания используется металлическая сетка из стали круг оцинкованной 08мм с размером ячейки не более 10х10м, уложенная по верх кровли, монтируемые на кровельных держателях проволоки. Молниеприемник соединен по периметру здания с помощью токоотводов не более чем через 25м с заземляющим устройством.

В соответствии с РД выполнить единую металლოსвязь со всеми выступающими над кровлей металлическими предметами и молниеприемной сеткой смежной секции дома. Разные уровни кровли соединить между собой кругом из стали 08мм.

л) сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

Для питающих и распределительных сетей жилой секций используются кабели марки ВВГнг(А)-LS, КВВГнг(А)-LS и магистральные провода ВВГнг(А)-LS. Марка выбирается с учетом сечения и способа прокладки кабелей.

Сети электроприемников, связанных с электропитанием устройств пожарной безопасности выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLS и КВВГнг(А)-FRLS.

Внутренние электропроводки выполняются сменяемыми:

- сети и стояки, питающие этажные щитки жилой части дома - проводом ПуГВнг(А)-LS расчетного сечения, проложенным в металлических трубах;
- на кабельных конструкциях техническому подвалу;
- групповые сети выполнены скрыто проводом ВВГнг(А)-LS в ПВХ трубах в пустотах стен и потолков, предусмотренных строительной частью - групповые линии освещения квартир сечением 3x1,5мм², розеточная сеть квартир 3x2,5мм², сеть для подключения электроплит сечением 3x6мм², проводники дополнительной системы уравнивания потенциалов от этажных щитков сечением 1x4 мм²;
- в металлорукаве - кабелем ВВГнг(А)-LS по стенам и перекрытию - общедомовые сети, сети освещения тех. помещений, ИТП;
- скрыто кабелем ВВГнг(А)-LS в стальных трубах - стояки общедомовых сетей рабочего освещения;
- сети электроприемников, связанных с электропитанием устройств пожарной безопасности, - кабелем ВВГнг(А)-FRLS и КВВГнг(А)-LSFR. в ПВХ трубах, проложенных по стенам и перекрытию в технических помещениях;
- скрыто кабелем ВВГнг(А)-FRLS в ПВХ трубах в штробах - стояки общедомовых сетей эвакуационного освещения;
- открыто кабелем на кабельных конструкциях в электрощитовой;
- проводники дополнительной системы уравнивания потенциалов прокладываются проводом ПуВ сечением 1x2,5 мм² скрыто в гибких ПВХ-трубах в ванных комнатах в штробах стен.

При прокладке на кабельных конструкциях кабели I категории отделяются огнеупорной перегородкой.

Соединения и ответвления проводов и кабелей выполняются в соединительных коробках, конструкции которых соответствует способам прокладки и условиям окружающей среды. Конструктивные элементы для прокладки электропроводки используются негорюемые.

При проходе кабелей через ограждающие конструкции зазоры между ними следует заполнять материалом, не снижающим требуемых пожаротехнических показателей конструкций.

В помещениях жилого дома предусматриваются освещение светодиодными светильниками и светильниками со светодиодными энергосберегающими лампами. Крепление светильников осуществляется на поверхность стен и потолка.

В жилых комнатах предусматривается электропроводка для подключения люстр с возможностью переключения групп ламп. Для крепления подвесных светильников и люстры на потолке коробка потолочная, с крюком. В помещении сан. узлов квартир предусмотрены светильники со степенью защиты не менее IP54.

Для общедомовых помещений предусмотрены светильник со степенью защиты и классом в соответствии с назначением помещения.

м) описание системы рабочего и аварийного освещения

В помещениях проектируемого жилого дома предусматриваются следующие виды освещения:

- рабочее (общее и местное - 220В; ремонтное - 12В);
- аварийное (резервное и эвакуационное - 220В).

Осветительные установки создают необходимые условия освещения, которые обеспечивают нормируемую освещенность согласно СП 52.13330.2016.

Расположение светильников и высота их установки создает общее равномерное освещение без ослепленности и теней, а также условия удобства доступа к светильникам для их ремонта и смены ламп.

Система общего освещения обеспечивает нормируемое значение освещенности помещений.

Освещенность помещений указана на планах в графической части.

Для ремонтного освещения предусматриваются ящики ЯТП-0,250 с понижающим разделительным трансформатором 220/12В, с автоматами защиты и розетками 12В - в электрощитовых, ИТП и в помещении насосной.

Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях.

Резервное освещение предусматривается во всех технических помещениях для обеспечения безопасного обслуживания оборудования и продолжения работы при исчезновении рабочего освещения и составляет не менее 30% нормируемой освещенности.

Эвакуационное освещение предусматривается на всех выходах, в тамбурах, на лестничной клетке, в поэтажных коридорах и служит для эвакуации людей из помещений здания.

Светильники аварийного освещения выделены из общего числа светильников.

Светильники выбраны в соответствии с условиями среды и назначений помещений.

При высоте установки ниже 2,5 м используются светильники II класса защиты.

Управление рабочим освещением жилых домов выполняется:

- лестничные клетки - от светильников с датчиком движения;
- поэтажная площадка, освещение над входом и знаки дома приняты от сумеречного реле с фотодатчиком.

Наружное освещение выполнено отдельным томом проекта.

н) описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия)

Электроснабжение предусматривается от точек электроснабжения сетевых организаций.

Электроснабжение жилой части должно осуществляться по II категории от разных источников электроснабжения по взаиморезервируемым линиям.

Резервное питание оборудования АПС осуществляется от РИП, аварийного освещения от БАП.

о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Нагрузки I категории подключаются от щита гарантированного питания через вводно-распределительное устройство с автоматическим вводом резерва с двумя независимыми вводами.

Электроснабжение жилой части осуществляется по II категории, организация переключения между вводами осуществляется на вводе ВРУ жилой секции вручную

о1) перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование

Энергопринимающие устройства аварийной или технологической брони отсутствуют.

Нормативно-техническая литература

- Постановление правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

- Правила устройства электроустановок ПУЭ изд. 7;

- Электротехнические устройства СП 76.13330.2016;

- Естественное и искусственное освещение СП 52.13330.2016;

- Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок РД 153-34.0.03.150-00;

- Основные требования к проектной и рабочей документации ГОСТ Р 21.101-2020.

- Электроустановки жилых и общественных зданий правила проектирования и монтажа СП 256.1325800.2016.

НАРУЖНЫЕ СЕТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

1. Нормативные документы

ПУЭ, 7-е издание «Правила устройства электроустановок»;

Типовой альбом А11-2011 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб»;

СП 52.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 23-05-95) «Естественное и искусственное освещение»;

СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;

СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства»;

ГОСТ 30331.10-2001 «Заземляющие устройства и защитные проводники»;

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

Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ;

2. Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

В соответствии с Техническими условиями на присоединение к электрическим сетям от 20.10.2022 г. № 8000523997, выданными АО «Россети Сибирь ТываЭнерго», подключение проектируемых жилых домов №1, №2, №3 осуществляется по II категории электроснабжения от РУ-0,4кВ проектируемой трансформаторной подстанции ТП на 2 трансформатора мощностью 400кВА каждый.

Точками подключения являются:

- основная точка питания: РУ-0,4кВ ТП, 1 секция шин;

- основная точка питания РУ-0,4кВ ТП, 2 секция шин.

Напряжение низковольтных сетей ~380 / 220В.

3. Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемые жилые дома относятся к потребителям II категории, кроме отдельных электроприемников относящихся к I категории (аварийное электроосвещение, оборудование ИТП, автоматика инженерных устройств).

Схема электроснабжения распределительных устройств 0,4 кВ радиальная.

Тип системы заземления - TN-C-S.

Система электроснабжения проектируемых зданий обеспечивает:

- надежное электроснабжение потребителей электрической энергии;

- эффективное потребление электрической энергии;

- учет потребляемой энергии;

- пожаробезопасность электроустановок;
- защитные меры электробезопасности;
- молниезащиту здания.

Распределительные и групповые сети приняты трехфазные пятипроводные и однофазные - трехпроводные. Система с глухозаземленной нейтралью трансформатора, напряжением ~ 380/220 В, 50 Гц.

Питающие сети подключения от ТП выполняются алюминиевым бронированным кабелем типа АВБШвнг(А)-LS. Прокладка питающих линий осуществляется в траншеи в земле, внутри дома по подвалу в металлических лотках.

4. Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности

Основными электроприемниками являются:

- электроприемники квартир жилых домов;
- наружное освещение.

Расчет нагрузок производился в соответствии с СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»

4. Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии; д) описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

В соответствии с Техническими условиями на присоединение к электрическим сетям от 20.10.2022 г. № 8000523997, выданными АО «Россети Сибирь ТываЭнерго», подключение проектируемых жилых домов №1, №2, №3 осуществляется по II категории электроснабжения от РУ-0,4кВ проектируемой трансформаторной подстанции ТП на 2 трансформатора мощностью 400кВА каждый.

На вводе в здание предусмотрена щита ВРУ с перекрестными рубильниками на вводе.

Напряжение питающей сети ~ 380/220 В частотой 50 Гц с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

Отклонения напряжения от номинального на зажимах силовых электроприемников и наиболее удаленных ламп электрического освещения не превышает в нормальном режиме $\pm 5\%$.

С учетом регламентированных отклонений от номинального значения суммарные потери напряжения от шин 0,4 кВ ТП до наиболее удаленного потребителя не превышает 7,5 %.

Качество электроэнергии соответствует ГОСТ 32144-2013 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

5. Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения

Данный раздел не разрабатывается.

6. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Данный раздел не разрабатывается.

6.1 Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов, а также технических решений включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии (мощности)

На каждой отходящей линии от РУ-0,4кВ ТП к ВРУ установлены расчетные приборы учета, включенные в сеть через трансформаторы тока.

Контрольный учет электроэнергии осуществляется в ВРУ на вводах электронными счетчиками трансформаторного включения, в ВРУ на шине общедомовых устройств счетчиком прямого включения, а также в щите ПЭСПЗ электронными счетчиками прямого включения.

6.2 Для многоквартирных домов - описание и перечень приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов (при необходимости их установки одновременно с приборами учета), иного оборудования, которое указано в Основных положениях функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. N 442 "О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии", используется для коммерческого учета электрической энергии (мощности) и обеспечивает возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика, и способ присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика

Контрольный учет электроэнергии осуществляется в ВРУ на вводах электронными счетчиками трансформаторного включения, в ВРУ на шине общедомовых устройств счетчиком прямого включения, а также в щите ПЭСПЗ электронными счетчиками прямого включения.

7. Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Проектом предусматривается установка трансформаторной подстанции на 2 трансформатора мощностью 400кВА в непосредственной близости с жилыми домами. В ТП предусмотрены масляные трансформаторы. Расстояние от ТП до жилых домов более 10м.

8. Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения
Данный раздел проект не разрабатывается.
9. Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите
Проектом предусмотрено заземление опор освещения с суммарным сопротивлением растекания не более 35 Ом. Также при строительстве ТП будет выполнен контур заземления подстанции с сопротивлением не более 4 Ом.
10. Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства
Питающие сети подключения от ТП выполняются алюминиевым бронированным кабелем типа АВБШвнг(А)-LS. Прокладка питающих линий осуществляется в траншее в земле, внутри дома по подвалу в металлических лотках.
11. Описание системы рабочего и аварийного освещения
Проектом предусмотрено наружное освещение территории светодиодными светильниками Гроза 90S Лайт производства компании Duga. Освещение выполнено с помощью металлических фланцевых опор и установленных на них металлических кронштейнов. Нормативные показатели освещенности: 4Лк для проездов, 6Лк для открытых парковок, 10Лк для игровых площадок. Управление освещением производится в автоматическом режиме от щита ЯУО.
12. Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия)
Данный раздел проект не разрабатывается.
13. Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии
Электроснабжение жилых домов выполнено по II категории и имеет два независимых источника питания в соответствии с техническими условиями на электроснабжение.
Питание проектируемых ВРУ выполнено взаиморезервируемыми кабельными линиями. Сечение питающих кабелей выбраны на полную подключаемую к ВРУ нагрузку в аварийном режиме.
Электроснабжение вводно-распределительного устройства каждого жилого дома в рабочем режиме осуществляется по самостоятельным питающим фидерам от I и II секций шин РУ- 0,4 кВ трансформаторной подстанции. В аварийном режиме электроснабжение осуществляется по одному из питающих фидеров, после проведения регламентных мероприятий по подключению обесточенных шин 0,4 кВ ВРУ жилого дома к одному из рабочих вводов. Переключение электроснабжения ВРУ на резервный кабель - ручное. Питающие кабели прокладываются в земле в траншее.
Для резервирования электроснабжения потребителей I категории электроснабжения выполняется автоматическое переключение на устройстве АВР с основного питания на резервное питание в ПЭСФЗ.
- 13.1 Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование
В аварийной броне нет необходимости.

4.2.2.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

"СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ"

- Площадка проектируемого объекта расположена в г. Кызыл Республики Тыва.
Источником водоснабжения служат ранее запроектированные кольцевые сети водоснабжения, выполненные из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 диаметром 315 мм.
Гарантированный напор в точке подключения, согласно Технических условий №34, выданных ООО «Водоканал-Сервис» 17.09.2021, составляет 20 м.
Вводы в каждый жилой дом монтируются посредством труб ПЭ100 SDR17-63x3,8 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 273 мм с толщиной стенки 5,0 мм.
Прокладка трубопроводов - подземная, открытым способом.
Участки сети, проложенные в зоне промерзания грунтов заключены в скорлупы из полиуретана.
Наружное пожаротушение зданий проектируемой площадки предусматривается от пожарных гидрантов, расположенных на ранее запроектированной кольцевой сети противопожарного водопровода диаметром 315мм. Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части.
Расход на наружное пожаротушение составляет 15 л/с.
Колодцы на водопроводной сети выполнены по типовым проектным решениям 901-09-11.84, монтируются посредством сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016. Водопроводные камеры приняты по серии СК2106-81. Рабочая часть составляется из блоков ФБС или выполняется монолитной ж/б конструкцией, горловина - из колец диаметром 700 мм и 1000 мм. Сборные железобетонные элементы принимаются по серии 3.900.1-14, *вып. 1.*
Все соприкасающиеся с грунтом наружные поверхности колодца и камер обмазываются битумно-полимерной мастикой КТ за 2 раза по ТУ 23.99.12-058-62035492-2019. Внутренняя гидроизоляция днища и стен колодца выполнена из гидроизоляционного материала проникающего действия «КТтрон-1» в два слоя по ТУ 23.64.10-061-62035492-2019. В основании колодца и камер производится уплотнение грунта щебнем, с устройством бетонной подготовки (В 7,5) толщиной 100 мм.

Магистральные трубопроводы, стояки и подъемы системы внутреннего хозяйственно-питьевого водоснабжения жилых домов монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 15-50

мм. Разводки в санузлах – из сополимерных пропиленовых труб PN20 по ГОСТ Р 32415-2013 диаметром 20 мм.

Для спуска воды в низких точках системы предусмотрено устройство спускных кранов.

Магистральная сеть водопровода прокладываются под потолком подвала с уклоном не менее 0.002 к водомерному узлу.

На вводах водопровода в каждый жилой дом предусмотрены водомерные узлы с крыльчатыми счетчиками марки СКБИ-25 с импульсным выходом. Для снижения погрешностей в измерениях счётчика на вводе установлен магнитно-механический фильтр.

На ответвлении в каждую квартиру устанавливаются фильтр для воды и счетчик воды марки СХВ-15д (СГВ-15д).

Гарантированный напор в сети водоснабжения на вводе жилой дом стр.1 составляет: 10,46 м.

Требуемый напор в сети водоснабжения на вводе жилой дом стр.1 составляет: 43,78 м.

Для обеспечения потребителей жилого дома стр.1 требуемым давлением в системе водоснабжения в помещении водомерного узла, предусмотрено устройство насосной установки производства фирмы «Grundfos» типа Hydro Multi-E 2 SME 3-5 с двумя насосами (1 раб., 1 рез.), производительностью 4,514 м³/час, напором 33,32 м, мощностью одного насоса 1,1 кВт.

Гарантированный напор в сети водоснабжения на вводе жилой дом стр.2 составляет: 6,96 м.

Требуемый напор в сети водоснабжения на вводе жилой дом стр.2 составляет: 44,79 м.

Для обеспечения потребителей жилого дома стр.1 требуемым давлением в системе водоснабжения в помещении водомерного узла, предусмотрено устройство насосной установки производства фирмы «Grundfos» типа Hydro Multi-E 2 SME 5-4 с двумя насосами (1 раб., 1 рез.), производительностью 4,792 м³/час, напором 37,83 м, мощностью одного насоса 1,5 кВт.

Гарантированный напор в сети водоснабжения на вводе жилой дом стр.3 составляет: 6,115 м.

Требуемый напор в сети водоснабжения на вводе жилой дом стр.3 составляет: 44,79 м.

Для обеспечения потребителей жилого дома стр.1 требуемым давлением в системе водоснабжения в помещении водомерного узла, предусмотрено устройство насосной установки производства фирмы «Grundfos» типа Hydro Multi-E 2 SME 5-4 с двумя насосами (1 раб., 1 рез.), производительностью 4,792 м³/час, напором 38,68 м, мощностью одного насоса 1,5 кВт.

В жилых домах запроектирована закрытая система горячего водоснабжения от индивидуального теплового пункта через теплообменник. Температура воды в точках водоразбора должна быть не менее 60°C и не выше 65°C.

Для обеспечения в точках водоразбора заданной температуры воды предусматривается циркуляция системы.

Для выпуска воздуха из системы горячего водоснабжения предусматривается автоматический воздухоотводчик, установленный в верхней точке кольцевой перемычки.

Для поддержания заданной температуры воздуха в ванных и душевых комнатах устанавливаются полотенцесушители к подающим трубопроводам горячего водоснабжения с установкой отключающей арматуры и замыкающего участка.

Для поддержания требуемой температуры горячей воды в точках водоразбора в основании стояка циркуляционного трубопровода устанавливается клапан балансировочный ручной.

На ответвлении в каждую квартиру устанавливаются фильтр для воды и счетчик воды марки СГВ-15д.

Для снижения избыточного напора на ответвлениях в квартиры с 1 по 5 этажи устанавливаются регуляторы давления РД-15.

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам. Магистральные трубопроводы и стояки выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 15-40 мм. Разводки в санузлах – из сополимерных пропиленовых труб PN20 по ГОСТ Р 32415-2013 диаметром 20 мм.

В качестве антикоррозийной защиты стальных трубопроводов холодного и горячего водоснабжения в местах стыка и нарушения поверхностного покрытия труб наносится масляная краска МА-25 в 2 слоя по ГОСТ 10503-71 по грунту Вектор 1025.

Магистральные трубопроводы и стояки систем холодного и горячего водоснабжения запроектированы в изоляции. В качестве изоляции приняты изделия из вспененного каучука, толщиной 13 мм.

"СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ"

Отведение бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов жилых дом предусмотрено в ранее запроектированные сети водоотведения, проходящие на территории проектируемого объекта, диаметром 200 мм.

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации монтируются трубами КОРСИС SN8 по ТУ22.21.21-001-73011750-2021 диаметрами DN/OD 160 мм.

Трубопроводы, проходящие под автомобильными дорогами запроектированы в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 426 мм с толщиной стенки 8,0 мм.

Участки сети, проложенные в зоне промерзания грунтов заключены в скорлупы из полиуретана.

Колодцы на сетях канализации выполнены по типовым проектным решениям 902-09-22.84, монтируются посредством сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016.

Все соприкасающиеся с грунтом наружные поверхности колодца и камер обмазываются битумно-полимерной мастикой КТ за 2 раза по ТУ 23.99.12-058-62035492-2019. Внутренняя гидроизоляция днища и стен колодца выполнена из гидроизоляционного материала проникающего действия «КТТрон-1» в два слоя по ТУ 23.64.10-061-

62035492-2019. В основании колодца и камер производится уплотнение грунта щебнем, с устройством бетонной подготовки (В 7,5) толщиной 100 мм.

Выпуски из зданий жилых домов монтируются трубами КОРСИС SN8 по ТУ22.21.21-001-73011750-2021 диаметрами DN/OD 110 мм.

Из приемков, расположенных в технических помещениях, дренажные воды перекачиваются переносными насосами KP 150 A1 с поплавковым клапаном выключателем во внутреннюю сеть канализации, фирмы «Grundfos».

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых канализационных труб фирмы "SINIKON" по ТУ 4926-010-42943419-97 диаметром 50-110 мм.

Напорная канализации от сололифтов запроектирована из полипропиленовых труб «Рандом Сополимер» диаметром 32 мм.

Напорная канализации запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 32 мм.

Защита от коррозии стальных трубопроводов осуществляется нанесением масляной краской МА-25, ГОСТ 10503-71 в два слоя по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности по грунту Вектор 1025.

На неотапливаемом чердаке вентиляционные стояки изолируются скорлупами из пенополиуритана в полиэтиленовой оболочке толщиной 40 мм.

Для стыковых соединений раструбных труб и труб, соединяемых на муфтах, прокладываемых в районах с сейсмичностью 8-9 баллов, предусмотрено применение эластичных уплотнительных колец, а также раструбов и патрубков, компенсирующие изменения положения труб при просадках здания.

Для удобства эксплуатации на сети предусмотрена установка ревизий и прочисток. Все приемники стоков бытовой канализации имеют гидравлические затворы.

Вентиляция осуществляется через вентиляционные стояки, выведенные выше кровли здания на 0,2 м.

В местах пересечения перекрытий стояками канализации из полиэтиленовых труб установлены противопожарные муфты.

Для отведения дождевых и талых вод с кровли здания запроектирована система наружных водостоков. Выпуски дождевой канализации – открытые.

4.2.2.7. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

Источником теплоснабжения является Кызыльская ТЭЦ.

Параметры теплоносителя:

- температура – $T_p - T_o = 150-70^{\circ}\text{C}$;

- давление: $P_p - P_o = 6,7-6,9 \text{ кгс/см}^2, P_o = 5,5-5,7 \text{ кгс/см}^2$.

Система отопления присоединяется по зависимой схеме, система горячего водоснабжения – по закрытой схеме.

Теплоносителем в системах отопления является вода с температурным графиком 95-70 $^{\circ}\text{C}$, в системе ГВС- 60 $^{\circ}\text{C}$.

Расход тепловой энергии:

Дом №1 - 127060 ккал/ч;

Дом №2 - 144683 ккал/ч;

Дом №3 - 144683 ккал/ч.

ОТОПЛЕНИЕ

Системы отопления - двухтрубные с нижней разводкой, под потолком подвала, тупиковые, отдельные для каждой секции.

Для отключения и опорожнения магистралей и стояков предусматривается устройство запорно-регулирующей-спускной арматуры. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется автоматическими воздушными клапанами, установленными в верхних точках системы.

Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные по ГОСТ 3262-75* (для диаметров 15 мм-50 мм) и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 (для диаметров 76x3,5-133x5,0 мм).

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном в сторону помещения ИТП. В помещении ИТП предусмотрена возможность для отвода воды в канализацию. Трубопроводы системы отопления, проходящие в техподполье и по холодным помещениям, изолируются базальтовыми цилиндрами "BOS pipe".

Перед изоляцией и окраской предусматривается защита наружной поверхности труб от коррозии – три покровных слоя эпоксидной эмали ЭП-969 по ТУ-6-10-1985-84, толщиной 0,1 мм.

Неизолированные трубопроводы системы отопления покрываются грунт-эмалью СБЭ-111 «УНИПОЛ» марка АТ на 2 слоя.

Типовые опоры и узлы крепления трубопроводов систем отопления принимаются по серии 5.900-7 в. 2

Согласно правилам технической эксплуатации тепловых энергоустановок (п.9.2.13 от 24.03.2003) испытания на прочность и плотность водяных систем проводится пробным давлением, но не ниже:

- элеваторные узлы, водоподогреватели систем отопления, горячего водоснабжения - 1 МПа (10 кгс/см²).

- систем отопления с чугунными отопительными приборами, стальными штампованными радиаторами - 0,6 МПа (6 кгс/см²).

Трубопроводы в местах перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

Нагревательные приборы - биметаллические радиаторы "Royal Thermo", с установкой терморегуляторов с предварительной настройкой и термостатическими головками.

На лестничной клетке приборы отопления - биметаллические радиаторы "Royal Thermo" устанавливаются на высоте 2,2 м от уровня лестничной проступи (пола) без установки запорно-регулирующей арматуры.

В помещении электрощитовой, водомерного узла, ПНС установлены электрические отопительные приборы «Теплофон», имеющий уровень защиты от поражения током класса 0 и температуру теплоотдающей не более 950С с регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении.

Отопительные приборы размещены под световыми проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

В жилой части здания запроектирована естественная и механическая вентиляция.

Приток воздуха в жилые помещения осуществляется естественно, через откидные оконные створки. В дверях ванных комнат и санузлов предусмотрена щель шириной 2 см.

Удаление воздуха производится из помещений кухонь и санузлов через регулируемые решетки. Вытяжные регулируемые решетки присоединяются к вертикальному сборному каналу через воздушный затвор, спутник. Для кухни, ванной комнаты и туалета предусмотрены свои вентиляционные каналы. Вытяжка с 5 этажа осуществляется с помощью бытовых вентиляторов.

Во всех помещениях вентиляционные решетки заложены с регулятором расхода воздуха, для регулирования живого сечения. Все вентиляционные отверстия перед установкой решеток затянуть мелкоячеистой полимерной сеткой. Для защиты помещений от синатропных членистоногих, выполняется герметизация мест ввода и прокладки трубопроводов и воздухопроводов через перекрытия, стены и перегородки.

Вентиляция помещения электрощитовых, ИТП, КУИн, водомерных узлов, насосных – естественная, отдельная от жилья.

Вентиляция технического подполья осуществляется через продухи.

При возникновении пожара вытяжная вентиляция автоматически отключается.

4.2.2.8. В части систем связи и сигнализации

Дом №1

1. Проектная документация "Строительство многоквартирных 5-ти этажных жилых домов стр. № 1, 2, 3. Дом стр. № 1" расположенных в Республика Тыва г. Кызыл, мкр. Спутник разработана на основании задания на проектирование.

2. Проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- монтаж внутренней телефонной сети здания;
- монтаж сети эфирного телевидения;
- радиофикация здания;
- Установка автономных дымовых пожарных извещателей;

3. ТЕЛЕФОНИЗАЦИЯ.

Внутреннюю распределительную телефонную сеть по дому выполнить кабелем ТППЭп 20х2х0.4 от распределительной коробки (помещение электрощитовая в подвале), до этажных разветвительных коробок КРТ-10х2, устанавливаемых на каждом этаже в слаботочном отсеке этажного щитка. Абонентская линия в квартире выполняется заказчиком самостоятельно.

4. ЭФИРНОЕ ТЕЛЕВИДЕНИЕ.

Для обеспечения коллективного приёма телевидения, на крыше дома, в месте наилучшего приёма сигнала, установить систему приёмных ТВ-антенн. Усилитель коллективной антенны устанавливаются в запираемом металлическом ящике на чердаке. Распределительную магистральную телевизионную сеть по дому выполнить кабелем N48X (RG6), по чердачному этажу, в винилопластовых трубах d=20ММ.

В слаботочном отсеке этажного щитка устанавливаются делители для подсоединения абонентских кабелей. Прокладку телевизионного кабеля в квартиры производят кабелем RG-6 в винилопластовых трубах d=20 скрыто в полости стен и перекрытий.

Нормативные документы.

- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства».

«Основные требования к проектной и рабочей документации». Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 июня 2013 г. № 156-ст.

- Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- «СП 3.13130.2009. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности», утвержденным приказом МЧС РФ от 25.03.2009 № 173;

- «СП 6.13130.2013. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности», утвержденным приказом МЧС РФ от 21.02.2009 № 115;
- СП 484.1311500.2020 Свод правил. Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования.

5. РАДИОФИКАЦИЯ.

На данном объекте сети проводного радиовещания не предусмотрены.

Прием базовых радиопрограмм и сигналов оповещения о чрезвычайных ситуациях организован с использованием радиоприемников «Лира РП-249». Диапазон принимаемых частот: УКВ1(65,8--74МГц), УКВ2 (FM) (88--108МГц), СВ (526,5--1606,5кГц). Питание от сети переменного тока 220В."

6. Пожарная сигнализация (2-5 этажи).

В жилых помещениях проектируемого дома устанавливаются автономные дымовые извещатели в каждой комнате квартиры за исключением санузлов и душевых в соответствии с СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» п.7.3.3. АУПС в нежилых помещения 1 этажа выполняется заказчиком самостоятельно и в данном проекте не рассматривается.

Дом №2

1. Проектная документация "Строительство многоквартирных 5-ти этажных жилых домов стр. № 1, 2, 3. Дом стр. № 2" расположенных в Республика Тыва г. Кызыл, мкр. Спутник разработана на основании задания на проектирование.

2. Проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- монтаж внутренней телефонной сети здания;
- монтаж сети эфирного телевидения;
- радиофикация здания;
- Установка автономных дымовых пожарных извещателей;

3. ТЕЛЕФОНИЗАЦИЯ.

Внутреннюю распределительную телефонную сеть по дому выполнить кабелем ТППЭп 20х2х0.4 от распределительной коробки (помещение электроцитовая в подвале), до этажных разветвительных коробок КРТ-10х2, устанавливаемых на каждом этаже в слаботочном отсеке этажного щитка. Абонентская линия в квартиры выполняется заказчиком самостоятельно.

4. ЭФИРНОЕ ТЕЛЕВИДЕНИЕ.

Для обеспечения коллективного приёма телевидения, на крыше дома, в месте наилучшего приёма сигнала, установить систему приёмных ТВ-антенн. Усилитель коллективной антенны устанавливаются в запираемом металлическом ящике на чердаке. Распределительную магистральную телевизионную сеть по дому выполнить кабелем N48X (RG6), по чердачному этажу, в винилопластовых трубах d=20ММ.

В слаботочном отсеке этажного щитка устанавливаются делители для подсоединения абонентских кабелей. Прокладку телевизионного кабеля в квартиры производят кабелем в RG-6 винилопластовых трубах d=20 скрыто в полости стен и перекрытий.

Нормативные документы.

- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства.

«Основные требования к проектной и рабочей документации». Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 июня 2013 г. № 156-ст.

- Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

- «СП 3.13130.2009. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности», утвержденным приказом МЧС РФ от 25.03.2009 № 173;

- «СП 6.13130.2013. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности», утвержденным приказом МЧС РФ от 21.02.2009 № 115;

- СП 484.1311500.2020 Свод правил. Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования.

5. РАДИОФИКАЦИЯ.

На данном объекте сети проводного радиовещания не предусмотрены.

Прием базовых радиопрограмм и сигналов оповещения о чрезвычайных ситуациях организован с использованием радиоприемников «Лира РП-249». Диапазон принимаемых частот: УКВ1(65,8--74МГц), УКВ2 (FM) (88--108МГц),

СВ (526,5--1606,5кГц). Питание от сети переменного тока 220В."

6. Пожарная сигнализация (2-5 этажи).

В жилых помещениях проектируемого дома устанавливаются автономные дымовые извещатели в каждой комнате квартиры за исключением санузлов и душевых в соответствии с СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» п.7.3.3. АУПС в нежилых помещения 1 этажа выполняется заказчиком самостоятельно и в данном проекте не рассматривается.

Дом №3

1. Проектная документация "Строительство многоквартирных 5-ти этажных жилых домов стр. № 1, 2, 3. Дом стр. № 3" расположенных в Республика Тыва г. Кызыл, мкр. Спутник разработана на основании задания на проектирование.

2. Проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- монтаж внутренней телефонной сети здания;
- монтаж сети эфирного телевидения;
- радиификация здания;
- установка автономных дымовых пожарных извещателей;

- 3. ТЕЛЕФОНИЗАЦИЯ.

Внутреннюю распределительную телефонную сеть по дому выполнить кабелем ТППэп 20х2х0.4 от распределительной коробки (помещение электрощитовая в подвале), до этажных разветвительных коробок КРТ-10х2, устанавливаемых на каждом этаже в слаботочном отсеке этажного щитка. Абонентская линия в квартиры выполняется заказчиком самостоятельно.

4. ЭФИРНОЕ ТЕЛЕВИДЕНИЕ.

Для обеспечения коллективного приёма телевидения, на крыше дома, в месте наилучшего приёма сигнала, установить систему приёмных ТВ-антенн. Усилитель коллективной антенны устанавливаются в запираемом металлическом ящике на чердаке. Распределительную магистральную телевизионную сеть по дому выполнить кабелем N48X (RG6), по чердачному этажу, в винилопластовых трубах d=20MM.

В слаботочном отсеке этажного щитка устанавливаются делители для подсоединения абонентских кабелей. Прокладку телевизионного кабеля в квартиры производят кабелем RG-6 в винилопластовых трубах d=20 скрыто в полости стен и перекрытий.

Нормативные документы.

- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства»;
- «Основные требования к проектной и рабочей документации». Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 июня 2013 г. № 156-ст.;
- Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- «СП 3.13130.2009. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности», утвержденным приказом МЧС РФ от 25.03.2009 № 173;
- «СП 6.13130.2013. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности», утвержденным приказом МЧС РФ от 21.02.2009 № 115;
- СП 484.1311500.2020 Свод правил. Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования.

5. РАДИОФИКАЦИЯ.

На данном объекте сети проводного радиовещания не предусмотрены.

Прием базовых радиопрограмм и сигналов оповещения о чрезвычайных ситуациях организован с использованием радиоприемников «Лира РП-249». Диапазон принимаемых частот: УКВ1(65,8--74МГц), УКВ2 (FM) (88--108МГц), СВ (526,5--1606,5кГц). Питание от сети переменного тока 220В.

6. Пожарная сигнализация (2-5 этажи).

В жилых помещениях проектируемого дома устанавливаются автономные дымовые извещатели в каждой комнате квартиры за исключением санузлов и душевых в соответствии с СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» п.7.3.3. АУПС в нежилых помещения 1 этажа выполняется заказчиком самостоятельно и в данном проекте не рассматривается.

НАРУЖНЫЕ СЕТИ СВЯЗИ

Данный раздел проектной документации комплексной застройки территории микрорайона "Полигонный" городского округа "Город Кызыл Республики Тыва" наружными инженерными сетями и подключение его к сети АО «ТЫВАСВЯЗЬИНФОРМ» разработан на основании задания на проектирование и выполнен в соответствии с требованиями технических условий АО «ТЫВАСВЯЗЬИНФОРМ».

1. Настоящий раздел проекта разработан на основании:

1. Ведомственные нормы технологического проектирования, действующие в системе Минсвязи России ВСН 116-93, ВСН 332-93, РД 45.120-2000, РД 45.196-2001, РД 45.155-2000.
2. Нормативные материалы Министерства РФ по связи и информатизации СНИП 11-01-95, СНИП 11-02-96, РП1.311-1-97.
3. Нормативные документы ГОСТ Р21.1101 -2009, ОСТ 4.093.010-87, ГОСТ Р 53246-2008, ГОСТ Р 53245-2008.
4. «Правила охраны линий и сооружений связи», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 9 июня 1995г №578.

3. Проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- строительство 2-отверстной телефонной канализации с установкой смотровых устройств типа ККС-2 оснащенных запорными устройствами от проектируемого смотрового устройства ККС-2 №31 до распределительной муфты ККС-2 №5.

- Прокладку магистрального оптического кабеля во вновь построенной телефонной канализации от проектируемой оптической муфты (ККС-2 №31) до проектируемого колодца ККС-2 № 5;

- Прокладку магистрального оптического кабеля до проектируемой распределительной муфты (РМ).
- Ввод оптического кабеля в объект строительства;

4. Колодцы кабельной канализации и связи ККС 2-80 с чугунным люком ГТС-Л — это смотровые колодцы проходного типа четырехгранной формы. Сфера применения включает обустройство технических сооружений для прокладки кабельных коммуникаций и сетей различного назначения.

Устройство колодца ККС 2 включает в себя две составные части: днище в виде плиты квадратного сечения и верхнее перекрытие с боковыми стенками. Для доступа внутрь сооружения в верхней части имеется смотровой люк (чугунная крышка круглого сечения). Данные колодцы также называют телефонными, так как это составная часть коммуникаций и кабельной канализации.

Железобетонный колодец кабельной канализации имеет следующие габаритные размеры:

1. Длина - 1360 мм;
2. Ширина - 1040 мм;
3. Высота - 1600 мм;
4. Масса - 1875 кг;
5. Геометрический объем - 2,263 м³;
6. Объем бетона - 0,66 м³.

Монтаж колодца ККС производится на заранее подготовленное основание. Роется котлован заданной глубины и обустроивается щебенчато-песчаная подушка.

Монтажные швы должны быть промазаны цементным раствором, чтобы обеспечить должную герметичность сооружения. Заглубление, как правило, достигает 1 метр. Установка колодца должно производиться в среде, которая не проявляет агрессивного действия к бетону.

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

"Проект организации строительства"

Проект «Строительство многоквартирных 5-ти этажных жилых домов стр. №1,2,3(этап 1)» по адресу: Республика Тыва, г. Кызыл, микрорайон «Спутник».

Основные внешние связи, рассматриваемой территории, будут обеспечены сложившейся транспортной сетью. На территории района имеется автомобильные транспортные сети. Железнодорожные транспортные сети отсутствуют.

Непосредственно транспортное обслуживание будет осуществляться автомобильным транспортом в соответствии со структурой существующих автомобильных дорог.

Доставку строительных материалов и оборудования осуществлять автотранспортом из г. Кызыла. Расстояние по г. Кызылу до - 5,0 км.

Доставка выполняется при помощи грузовых автомашин грузоподъемностью 10 т.

Вес строительных ресурсов определяется в сметной документации.

Подъездные пути и места складирования строительных материалов, а так же работа на стройплощадке организованы с учётом СП 48.13330.2019 «Организация строительства», требований техники безопасности по Приказу Минтруда России от 11.12.2020 N 883н "Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте"; требований пожарной безопасности при проведении строительно-монтажных работ «О противопожарном режиме в Российской Федерации», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479.

Проектом организации строительства на стройгенплане определены:

- расположение коммуникаций, пересекаемых и идущих в одном коридоре проектируемых участков коммуникаций и их охранные зоны;
- границы и параметры отвода земли;
- постоянные и временные автодороги для транспортирования необходимого оборудования, материалов и конструкций;

- расположение временных зданий и сооружений;
- места для временных площадок складирования минерального и плодородного грунта;
- постоянные и временные проезды через действующие коммуникации;
- площадка для размещения бытовых вагончиков;
- площадка стоянки техники;
- основные направления движения строительных машин и механизмов.

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

В качестве основного грузоподъемного и монтажного механизма принят автокран КС-45717К-3Р (либо аналогичный).

Продолжительность строительства объекта принимается 9 месяцев, в т. ч. подготовительный период – 1,0 месяц.

Работы планируются производить в одну смену. Общая численность работающих на стройплощадке составляет 69 человек.

4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разработан ООО «Модуль» на основании задания на проектирование.

Объект проектирования расположен по адресу: Республика Тыва, г. Кызыл, ул. Магистральная, с южной стороны магистральных труб теплосетей, район пожарного депо. Участок изысканий сложной формы, включает в себя часть земельного участка с кадастровым номером 17:18:0105063:85 (общая площадь 14 468 м. кв), площадью 9 834 м. кв. и земельный участок в границах дополнительного благоустройства (2 218 м. кв.).

Площадка строительства жилых домов включает в себя следующие объекты:

- здание жилого 5-ти этажного 35-квартирного дома (стр. 1);
- здания жилых 5-ти этажных 40-квартирных домов (стр. 2,3);
- проезды для автотранспорта;
- территорию площадок благоустройства: детских игровых, для занятий физкультурой и для отдыха взрослого населения.

Проектом предусмотрено обустройство парковочных мест для авто расчетного населения в количестве 43 машиномест. Проектом предусматривается размещение недостающих парковочных мест для постоянного хранения автомобилей в количестве 21 м/места на парковке, расположенной на расстоянии 175 м от проектируемого участка в восточном направлении.

Участок ограничен:

- с севера – ул. Магистральная и магистральными трубами теплосетей;
- с востока и запада - территорией, свободной от застройки;
- юга – территория, свободная от застройки и далее малоэтажная жилая застройка по ул. Звездной.

Ближайшими нормируемыми территориями являются: жилая застройка по ул. Звездной, расположенная с южной стороны на расстоянии порядка 140 м, и территории жилой застройки по ул. С.А. Кужугета в 190 м к северо-западу.

Согласно материалам экологических изысканий (26.08.2022-ИЭИ) и ответам уполномоченных органов:

- участок изысканий расположен вне границ особо охраняемых природных территории местного, регионального и федерального значения;
- территорий водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий на участке работ отсутствуют;
- на территории участка изысканий отсутствуют охотничьи угодья;
- участок планируемого проведения работ относится к землям населённых пунктов;
- согласно данным Службы по лицензированию и надзору отдельных видов деятельности Республики Тыва (далее – Служба), письмо от 30.09.2022 № 1981 О наличии (отсутствии) объектов культурного наследия, на участке изысканий объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации. Земельный участок является объектом историко-культурной экспертизы;
- проектируемый объект находится за пределами водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов;
- защитные леса, в т.ч. резервные, защитные участки леса, лесопарковые зеленые пояса на участке работ отсутствуют;
- зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения в границах участка отсутствуют;
- курортные и рекреационные зоны в границах участка изысканий отсутствуют;
- на участке изысканий и в радиусе 1000 м от него скотомогильники, биотермические ямы и места захоронения животных, погибших от сибирской язвы и других особо опасных инфекций, а также их санитарно-защитные зоны отсутствуют;

- полигоны ТБО и свалки бытовых и промышленных отходов, а также их санитарно-защитные зоны на участке проектирования отсутствуют;
- установленные и размещенные санитарно-защитные зоны на территории проектируемого объекта отсутствуют;
- в границах проектирования отсутствуют кладбища, крематории, объекты похоронного назначения и их санитарно-защитные зоны;
- месторождений общераспространенных полезных ископаемых, состоящих на государственном балансе и участки недр местного значения в границах территории изысканий не значится;
- согласно сведениям Красноярского МТУ Росавиации в районе проектирования приаэродромные территории аэродромов гражданской авиации установлены, сведения о них внесены в ЕГРН. Участок изысканий располагается в шестой подзоне приаэродромной территории аэродрома Кызыл;
- на участке изысканий отсутствуют территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов;
- границах участка изысканий и на прилегающих территориях места массового отдыха и рекреационные зоны не значатся;
- при маршрутном обследовании участка изысканий охраняемые виды растений, занесенные в Красные книги России и Республика Тыва отмечены не были;
- на территории изысканий мест гнездования, а также путей миграции не обнаружено. Краснокнижные виды животных и птиц в районе площадки проектирования отсутствуют. Охотугодя отсутствуют.

При производстве строительных работ проектными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются:

- двигатели автотранспорта и дорожно-строительных машин;
- сварочные работы;
- асфальтоукладочные работы;
- лакокрасочные работы.

Аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ отсутствуют. Воздействие на состояние атмосферного воздуха в период строительства будет носить локальный и кратковременный характер и по окончании работ полностью прекращается.

Основным источником загрязнения атмосферы в период эксплуатации проектируемого объекта является движение и парковка на придомовой территории автотранспорта жильцов и посетителей, а также в результате проезда по территории спецавтотранспорта, осуществляющего вывоз мусора.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах принята на основании данных раздела ПОС.

Каждому источнику загрязнения присвоен порядковый номер, определено время работы и количество вредных выбросов. Наименование программного обеспечения, перечень расчетных методик и результаты расчетов представлены в отчете. При проведении строительно-монтажных работ расчетный объем выбросов загрязняющих веществ составит 1,442318 т/год. При эксплуатации расчетными величинами в период строительства и эксплуатации выполняется инвентаризация источников выбросов, оформляются разрешительные документы (при необходимости) в соответствии с требованиями законодательных актов и нормативов, действующих в период их оформления.

Для определения уровней загрязнения приземного слоя атмосферы выбросами от строительных работ и эксплуатации использовалась программа «ЭКОцентр-РРВА», реализующая положение МРР-2017. Проведены расчеты приземных концентраций на границе стройплощадки в 4 точках: на близлежащей к территории строительства жилой зоне – на границе и территории жилой зоны существующей жилой застройки по ул. Звездной и на границе жилой зоны по ул. С.А. Кужугета. Полученные расчетные значения приземных концентраций в период строительства и эксплуатации показывают, что не происходит превышения гигиенических нормативов – ПДУ, установленных СанПиН 2.1.3684-21. Анализируя результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ, можно сделать вывод о том, что ведение работ способно кратковременно (на период ведения работ) влиять на состояние воздушного бассейна воздуха жилой зоны. В качестве нормативов предельно допустимых и временно согласованных выбросов на период строительства объекта для всех вредных веществ принимаются расчетные выбросы.

Источниками шумового воздействия на население при строительстве объектов капитального строительства является автотранспорт и дорожно-строительная техника. Источником шума при эксплуатации проектируемого объекта является автотранспорт, движущийся по внутренним проездам и территории автопарковки. Расчет шумового воздействия на период строительства и эксплуатации показывает, что шумовое воздействие от автотранспорта на ближайших нормируемых территориях не превышает установленных гигиенических нормативов.

Проектируемые жилые дома не являются источником воздействия на среду обитания и здоровье человека и согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», утвержденного Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09 2007 г. № 74 не классифицируются. Размеры санитарного разрыва открытых стоянок соблюдаются. При этом для гостевых автостоянок и автостоянок для временного хранения автомобилей жильцов разрывы не устанавливаются.

Вода на строительной площадке используется для производственных, санитарно-бытовых и противопожарных нужд. Потребность в питьевой воде удовлетворяется за счет поставок в ПЭТ бутылках. В качестве основного

источника воды на производственные нужды строительной площадке используется, вода привозная. Забор воды для пожаротушения осуществляется от пожарных гидрантов.

В строительный период образуются хозяйственно-бытовые сточные воды. Отведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в туалет с непроницаемым выгребом, расположенным на строительной площадке. По мере накопления содержимое выгреба от закачивается ассенизационной машиной и вывозится по договору на существующие очистные сооружения г. Кызыла.

Поверхностные воды, скапливающиеся на строительной площадке, удаляются приданием соответствующих уклонов при предварительной вертикальной планировке или устройством накопительных бассейнов (зумпфов) с последующей откачкой насосами и вывозом спецтранспортом на утилизацию на очистные сооружения по договорам.

Точкой подключения к хозяйственно-питьевому водоснабжению жилых домов № 1,2, 3 в г. Кызыл микрорайон «Спутник», является городской водопровод. Проектом предусмотрен хозяйственно - питьевой водопровод. Канализация бытовая, самотечная запроектирована для отвода сточных вод от жилых домов во внутривозрастные наружные сети. Для отведения дождевых и талых вод с кровли здания запроектирована система внутренних водосточков. Выпуски дождевой канализации – открытые.

Канализация бытовая, самотечная запроектирована для отвода сточных вод от жилых-домов во внутривозрастные наружные сети.

Характеристика, количество отходов и применяемые методики расчета отходов представлены в разделе 2.6 отчета. Расчетный норматив образования отходов на период строительства составит 89,081 т/год. Расчетный норматив образования отходов на период эксплуатации оставляет 97,844 т/год. Указанные в разделе значения являются расчетными величинами и уточняются по факту образования.

Представлен перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта.

Представлены предложения по организации мониторинга.

Выполнены расчеты затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат за негативное воздействие проектируемого объекта строительства.

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Пожарная безопасность объекта защиты обеспечивается выполнением в полном объеме требований пожарной безопасности, установленных Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ред. 14.07.2022 г.), а также выполнением требований пожарной безопасности, содержащихся в нормативных документах по пожарной безопасности - национальных стандартах, сводах правил, а также иных содержащих требования пожарной безопасности документах, которые включены в «Перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», утвержденный приказом Росстандарта от 13.02.2023 № 318.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», на объекте защиты создается система обеспечения пожарной безопасности, которая включает в себя систему предотвращения пожара (исключение условий возникновения пожаров), систему противопожарной защиты (защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий), комплекс организационно - технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния между проектируемыми жилыми зданиями, а также между проектируемыми жилыми зданиями и существующими зданиями приняты в соответствии с таблицей 1, СП 4.13130.2013. Противопожарный разрыв между жилыми зданиями составляет 26,4 м.

Для использования в качестве источника наружного противопожарного водоснабжения предусматривается противопожарный водопровод низкого давления. Противопожарный водопровод объединен с хозяйственно-питьевым. Система противопожарного водоснабжения проектируется в соответствии с требованиями СП 8.13130.2020, СП 31.13330.2012. Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) принят по таблице 2, СП 8.13130.2020, для здания, требующего наибольшего расхода воды - 15 л/с.

Свободный напор в сети противопожарного водопровода низкого давления (на уровне поверхности земли) при пожаротушении составляет не менее 10 метров.

Водопроводные сети проектируются кольцевыми.

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

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемых сетью зданий 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.

Проектируемые водопроводные линии прокладываются под землей.

Пожарные гидранты устанавливаются в колодцах.

Диаметр труб противопожарного водопровода принят не менее 100 мм.

При определении размеров колодцев обеспечивается возможность установки в колодце пожарной колонки.

Направление движения к пожарным гидрантам обозначается указателями по ГОСТ Р 12.4.026.

Подъезд пожарных автомобилей обеспечивается по всей длине с двух продольных сторон каждого здания. Ширина проезда принята не менее 3,5 м, расстояние от внутреннего края проезда до стен здания 5 - 8 м. Конструкция дорожной одежды проезда для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и зданиями не допущено размещение ограждений, воздушных линий электропередачи, осуществление рядовой посадки деревьев и установка иных конструкций, способных создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников.

В соответствии со ст. 76 п. 1 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» время прибытия первого подразделения пожарной охраны к месту пожара составляет не более 10 минут.

Пожарно-технические характеристики каждого здания жилого дома: степень огнестойкости - II, класс конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Для деления зданий на секции предусмотрены противопожарные перегородки 1-го типа, соответствующие требованиям СП 2.13130.2020.

Пределы огнестойкости применяемых строительных конструкций предусмотрены в соответствии с таблицей 21, Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» - для принятой II-й степени огнестойкости зданий:

- несущие стены, колонны и другие несущие элементы – не менее R 90;
- наружные ненесущие стены – не менее E 15;
- перекрытия междуэтажные (в том числе над подвалом) – не менее REI 45;
- строительные конструкции лестничных клеток: внутренние стены – не менее REI 90, марши и площадки лестниц – не менее R 60.

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием предусматриваются с пределом огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций. Стены лестничных клеток типа Л1 возводятся на всю высоту здания. Внутренние стены лестничных клеток типа Л1 не имеют проемов, за исключением дверных. Расстояние по горизонтали между проемами в наружных стенах лестничных клеток и проемами в наружной стене здания принято не менее 1,2 м. Ограждающие конструкции каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа. Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполняются глухими, высотой не менее 1,2 м; предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен не менее EI 45. Площадь этажа в пределах пожарного отсека соответствует нормативным требованиям.

В здании с чердачным покрытием, при стропилах и обрешетке, выполненных из древесины, кровля выполняется из негорючих (НГ) материалов, а стропила и обрешетка подвергаются обработке огнезащитными составами II группы огнезащитной эффективности - в соответствии с ГОСТ 53292.

Конструкции карнизов, подшивки карнизных свесов чердачного покрытия выполняются из НГ. Для указанных конструкций использование горючих утеплителей не допускается.

В соответствии с требованиями статьи 53, Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», для обеспечения безопасной эвакуации людей:

- 1) установлены необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов;
- 2) обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы;
- 3) организованы оповещение и управление движением людей по эвакуационным путям (в том числе с использованием световых указателей, звукового и речевого оповещения).

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара направлены на своевременную и беспрепятственную эвакуацию людей; спасение людей, которые могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара; защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара. Эвакуация людей из здания обеспечивается наличием достаточного количества эвакуационных выходов, соответствующих требованиям Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2020. Количество, ширина, высота и расположение эвакуационных выходов, расстояние от наиболее удаленного места до ближайшего эвакуационного выхода, классы пожарной опасности декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации и в зальных помещениях соответствуют нормативным требованиям.

Высота эвакуационных выходов в свету определена не менее 1,9 м.

Ширина эвакуационных выходов установлена не менее 0,8 м.

Ширина выходов из лестничных клеток наружу принята не менее требуемой ширины эвакуационного пути по маршу лестницы.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету принята не менее 2 м.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 1 метра.

Ширина тамбуров, расположенных на путях эвакуации, принята больше ширины дверных проемов не менее, чем на 0,5 м, а глубина - более ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 м, но не менее 1,5 м.

Ширина пути эвакуации по лестнице принята не менее 1,05 м.

Ширина лестничных площадок установлена не менее ширины марша.

Уклон лестниц на путях эвакуации составляет не более 1:1, а ширина проступи - не менее 25 см; высота ступени - не более 22 см и не менее 5 см.

В здании предусматриваются обычные лестничные клетки типа Л1.

В соответствии с требованиями ст.89. Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», предусмотрены эвакуационные выходы:

- из помещений первого этажа – наружу через лестничную клетку;
- из помещений 2-5 этажа - непосредственно на лестничную клетку (тип Л1);
- из подвала - непосредственно наружу.

Эвакуационные выходы из помещений (входные двери квартир на всех этажах) непосредственно на лестничную клетку (тип Л1) предусмотрены противопожарными 1-го типа.

Предусмотрены мероприятия, направленные на обеспечение безопасности маломобильных групп населения (МГН) при пожаре в соответствии с разделом 9, СП 1.13130.2020. На этажах зданий предусмотрены пожаробезопасные зоны 4-го типа.

Проектными решениями разработаны мероприятия по обеспечению деятельности пожарных подразделений в соответствии с требованиями статьи 90, Технического регламента о требованиях пожарной безопасности:

- предусматриваются пожарные проезды и подъездные пути к зданию для пожарной техники, совмещенные с функциональными проездами и подъездами, соответствующие требованиям раздела 8, СП 4.13130.2013;
- предусматриваются средства подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю здания: на этажи - по обычным лестничным клеткам типа Л1, на чердак с лестничных клеток через противопожарные люки 2-го типа размером 0,8×1,0 метра по закрепленным стальным стремянкам; на чердаках предусмотрены выходы на кровлю, оборудованные стационарными лестницами, через окна размером не менее 0,6×0,8 метра;

- предусматривается противопожарный водопровод, в соответствии с требованиями СП 8.13130.2020.

Помещения технического назначения в составе объекта защиты отнесены к категориям пожарной опасности В4, Д, в соответствии с СП 12.13130.2009.

В здании жилого дома все помещения, кроме помещений с мокрыми процессами, технических помещений, в которых отсутствуют горючие материалы, категории В4, Д, лестничных клеток, защищаются автоматической системой пожарной сигнализации (СПС) и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ).

Система пожарной автоматики (СПА) спроектирована на основе нормативных правовых актов Российской Федерации и нормативных документов по пожарной безопасности.

Сбор, обработка и представление информации дежурному персоналу, а также формирование необходимых сигналов управления в СПА и для инженерных систем объекта осуществляется приборами приемно-контрольными пожарными (ППКП).

ППКП, функциональные модули индикации и управления, источники бесперебойного электропитания (ИБЭ) обеспечивают передачу сигналов о пожаре в помещение пожарного поста, с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Общее количество извещателей пожарных (ИП), подключенных к одному ППКП, не превышает 512. На объекте предусмотрена адресная система пожарной сигнализации.

Предусмотрено применение извещателей дымовых оптических; адресных ручных пожарных извещателей.

Проведено деление объекта на две зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС).

Принятие решения о возникновении пожара в заданной ЗКПС осуществляется выполнением алгоритма В, согласно СП 484.1311500.2020.

Предусмотрены мероприятия по защите от ложных срабатываний СПС.

Извещатели пожарные ручные (ИПР) устанавливаются на путях эвакуации, у выходов из здания.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) 1-го типа по СП 3.13130. Активация СОУЭ осуществляется автоматически по сигналу из любой ЗКПС.

Жилые помещения (комнаты), и коридоры квартир, не оборудованные дымовыми пожарными извещателями СПС и пожарными оповещателями системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями.

На сети хозяйственно - питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Состав и функциональные характеристики технических средств систем противопожарной защиты объекта приняты в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009, СП 484.1311500.2020.

В составе раздела разработан перечень организационно-технических мероприятий в соответствии с требованиями Правил противопожарного режима в Российской Федерации, направленный на обеспечение пожарной безопасности в период строительства и эксплуатации зданий.

Проектные решения обоснованы ссылками на требования технических регламентов и нормативных технических документов в области стандартизации.

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

"Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства"

Данный раздел проектной документации разрабатывается в части обеспечения доступа маломобильных групп населения (МГН). Для удобного передвижения МГН по участку к зданию в соответствии с п. 5.1.7 СП 59.13330.2020 ширина пути при встречном движении инвалидов на креслах-колясках предусмотрена не менее 2,1 м. В соответствии с пунктом 5.1.10 СП 59.13330.2020 предусмотрены тактильные средства предупредительного характера (тактильные плиты) на покрытии пешеходных путей на расстоянии 0,8 м до объекта информации или начала опасного участка, изменения направления движения, входа и т.п. Съезды с тротуара на проезжую часть имеют тактильное покрытие. В здании обеспечены для МГН условия использования помещений для безопасного осуществления необходимой деятельности самостоятельно, либо при помощи сопровождающего, а также эвакуация в случае экстренной ситуации.

Входы в подъезды оборудован крыльцом с навесом. Доступ в здание осуществляется непосредственно с уровня земли. Размеры входных площадок при открывании полотна дверей наружу составляют 1,6х3,26м (размер площадки без пандусов).

Входные площадки при входе, имеют козырек с водоотводом, поверхность покрытия входных площадок и тамбура твердое, антискользкое и шероховатое. Входные двери двухстворчатые имеют ширину в свету 1,2м (проем 1,30м), рабочая створка двери имеет ширину, обеспечивающую требуемую для однопольных дверей. Во всем жилом доме отсутствуют двери с вращающимися петлями и дверей вертушек. Ширина дверей и открытых проёмов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку более 0,9 м, что соответствует нормам п. 6.1.5 СП 59.13330.2020. Дверные проёмы не имеют порогов и перепад высот пола. На путях движения МГН применены двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто». Тамбуры в жилом доме запроектированы не менее 2,5 м по глубине и не менее 1,60 м по ширине, что полностью выполняет требования п.6.1.8 СП 59.13330.2020.

Планировка и оборудование здания, помещений, предназначенных для непосредственного обслуживания инвалидов и других маломобильных групп посетителей, соответствуют требованиям СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». Основные принципы размещения инвалидов определяются: Вход в здания предусмотрен с уровня земли согласно посадке здания на земельный участок. На первый этаж доступ осуществляется при помощи подъемника наклонного перемещения с платформой V65. В запроектированной объемно-планировочной структуре зданий – ширина главных входов обеспечивает беспрепятственный проезд через тамбуры, коридор и в последующем в пределах этажа. Ширина коридора по пути движения МГН соответствует п. 6.2.1 СП 59.13330.2020. Путь передвижения людей с ограниченными возможностями выбран таким образом, чтобы все необходимые помещения были посещены: первый этаж жилой части с безпороговым режимом попадания в здание и в каждую квартиру.

Все пути перемещения инвалидов оснащены специальными знаками.

На верхних частях поручней перил лестничных маршей предусмотреть рельефное обозначение этажей. Размер цифр должен быть не менее: ширина -0,01, высота - 0,015, высота рельефа цифры – не менее 0,002 м. Верхняя и нижняя ступени в каждом марше эвакуационных лестниц окрашены в контрастный цвет, шириной 0,3 м, что соответствует нормам п.5.2.31 СП 59.13330.2012. Участки пола, на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входом на лестницы, а также перед поворотом коммуникационных путей, нанесена контрастно окрашенная поверхность в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2001.

Заданием на проектирование не установлено создание и обустройство рабочих мест для инвалидов.

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

4.2.3.1. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Подраздел «Система водоснабжения»

- Предусмотрены мероприятия по исключению замерзания участков сети водопровода, прокладываемого выше нормативно-допустимой глубины.

4.2.3.2. В части пожарной безопасности

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

- разработаны структурные схемы систем противопожарной защиты;
- при использовании пожаробезопасных зон 4-го типа, обеспечены нормативные значения параметров эвакуационных путей с учетом размещения МГН на площадках лестничной клетки;
- в прихожих квартир установлены автоматические пожарные извещатели, подключенные к приемно-контрольному прибору жилого здания.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Инженерно-геодезические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.
Инженерно-геологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.
Инженерно-экологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.
16.06.2023 г.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Технические отчеты по результатам инженерных изысканий, являются достаточными для разработки проектной документации. Представленная на экспертизу проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Объемно-планировочные и архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Конструктивные решения» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел «Система электроснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел «Система водоснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел «Система водоотведения» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел «Сети связи» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Проект организации строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

16.06.2023 г.

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов. Проектная документация на объект капитального строительства «Строительство многоквартирных 5-ти этажных жилых домов стр. № 1, 2, 3 (этап 1) в мкр. Спутник, Республика Тыва г. Кызыл в рамках комплексного строительство жилых многоквартирных домов с обозначенными номерам земельного участка 17 в соответствии с утвержденным проектом планировки и проектом межевания территории микрорайона Спутник 3, 4 кварталы» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности, требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации, а также результатам инженерных изысканий.

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

1) Мещеряков Александр Викторович

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-1-9503

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.08.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.08.2027

2) Стольникова Полина Викторовна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-2-11174

Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.08.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.08.2023

3) Кирьякова Анна Анатольевна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-2-7267

Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2024

4) Акулова Людмила Александровна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-5-12127

Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.07.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.07.2024

5) Акулова Людмила Александровна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-6-11205

Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.08.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.08.2023

6) Акулова Людмила Александровна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-7-12141

Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.07.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.07.2024

7) Акулова Людмила Александровна

Направление деятельности: 12. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-12-12135

Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.07.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.07.2024

8) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-16-12816

Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.10.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.10.2024

9) Фомин Илья Вячеславович

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-2-8576

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2024

10) Грачев Эдуард Владимирович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-10-11549

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.12.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.12.2023

11) Бардынов Рамиль Адипович

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-1-7767

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.12.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.12.2024

12) Бардынов Рамиль Адипович

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-8-13067

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2029

13) 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: 27.11.2029

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D3306A000BAF23974537B4847
6BAE8BC

Владелец ГОДЗЕВ ГЛЕБ ВАЛЕРЬЕВИЧ

Действителен с 09.09.2022 по 09.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 319B662000DB001A94F0475151
9AEA359

Владелец Мещеряков Александр
Викторович

Действителен с 25.05.2023 по 25.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 86F7600A8AFBC9F46535D856C
10115F

Владелец Стольникова Полина
Викторовна

Действителен с 13.02.2023 по 13.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 18679E003CAF969C42C3E1DB7
BCB25FF

Владелец Кирьякова Анна Анатольевна

Действителен с 28.10.2022 по 29.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 11EAC810066AF3C884E0C4BD9
496F19DC

Владелец Акулова Людмила
Александровна

Действителен с 09.12.2022 по 09.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 105CA9A003FB06080478510955
EB8638E

Владелец БОГОМОЛОВ ГЕННАДИЙ
ГЕОРГИЕВИЧ

Действителен с 14.07.2023 по 14.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3EFF450034B0F993410ACFA1F4
C5859E

Владелец Фомин Илья Вячеславович

Действителен с 03.07.2023 по 03.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4A02EED0012AFCC914B83E856
25D02072

Владелец Грачев Эдуард Владимирович

Действителен с 16.09.2022 по 04.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

27.07.2023, 10:44

Заключение экспертизы

Сертификат 1E7A5E0020B0E5A54D01FD78D
2CA14A2
Владелец Бардынов Рамиль Адипович
Действителен с 13.06.2023 по 22.07.2024