



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

17-2-1-3-027642-2023

Дата присвоения номера: 24.05.2023 14:23:23

Дата утверждения заключения экспертизы 24.05.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОИТЕЛЬСТВО ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТЫ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор ООО "Строительство Экспертизы Проекты"
Годзев Глеб Валерьевич

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

«Микрорайон Магистральный 2 очередь земельный участок 17:18:0105061:1992 стр. 11-16 г. Кызыл Республика Тыва.
Множкквартирные пятиэтажные жилые дома на 32 квартиры стр. №11-12»

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 "ЭНЕРГОСТРОЙ"

ОГРН: 1021700728136

ИНН: 1717008397

КПП: 171701001

Место нахождения и адрес: Республика Тыва, Г.О. ГОРОД КЫЗЫЛ, Г КЫЗЫЛ, УЛ КОЛХОЗНАЯ, Д. 2А

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 04.04.2023 № б/н, ООО «Специализированный Застройщик «Энергострой»

2. Договор от 04.04.2023 № 24/2023-024/К/СЭП, между ООО «Специализированный Застройщик «Энергострой» 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. Техническое задание на проектные работы по объекту: «Микрорайон Магистральный 2 очередь земельный участок 17:18:0105061:1992 стр. 11-16 г. Кызыл Республика Тыва. Многоквартирные пятиэтажные жилые дома на 32 квартиры стр. №11-12» - приложение №1 к договору №640-479 от 02.12.2022 г. от 02.12.2022 № б/н, Утвержденное Директором ООО «Энергострой» Крапивиным Н.А. и Согласованное Директором ООО «Модуль» Князьковой Н.Н.

2. 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 02.05.2023 № 1901077593-20230502-0934, 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 «Объединение проектировщиков «ПроектСити» (СРО-П-180-06022013) от 02.05.2023 № 2463109457-20230502-0938, выданная Руководителем аппарата НОПРИЗ Кожуховским А.О.

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

5. Проектная документация (24 документ(ов) - 24 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: «Микрорайон Магистральный 2 очередь земельный участок 17:18:0105061:1992 стр. 11-16 г. Кызыл Республика Тыва. Многоквартирные пятиэтажные жилые дома на 32 квартиры стр. №11-12»

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

Республика Тыва, Город 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 №11:	-	-
Площадь жилого здания	м2	1716,84
Площадь жилого здания в т.ч. общая площадь общественных помещений	м2	413,40
Площадь застройки здания	м2	611,20
Этажность здания	эт.	5
Количество этажей	эт.	6
Строительный объем	м3	12393,50
Строительный объем в т.ч. наземная часть (выше 0.000)	м3	11112,20
Строительный объем в т.ч. подземная часть (ниже 0.000)	м3	1281,20
Общая площадь квартир	м2	1350,10
Жилая площадь квартир	м2	697,20
Кол-во квартир в здании	шт.	32
Кол-во квартир в здании в т.ч. 2-комн.	шт.	8
Кол-во квартир в здании в т.ч. 1-комн.	шт.	24
Дом №12:	-	-
Площадь жилого здания	м2	1716,84
Площадь жилого здания в т.ч. общая площадь общественных помещений	м2	413,40
Площадь застройки здания	м2	601,40
Этажность здания	эт.	5
Количество этажей	эт.	6
Строительный объем	м3	12393,50
Строительный объем в т.ч. наземная часть (выше 0.000)	м3	11112,20
Строительный объем в т.ч. подземная часть (ниже 0.000)	м3	1281,20
Общая площадь квартир	м2	1350,10
Жилая площадь квартир	м2	697,20
Кол-во квартир в здании	шт.	32
Кол-во квартир в здании в т.ч. 2-комн.	шт.	8
Кол-во квартир в здании в т.ч. 1-комн.	шт.	24

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: IД

Геологические условия: I

Ветровой район: I

Снеговой район: II

Сейсмическая активность (баллов): 8

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В административном отношении объект инженерно-геодезических изысканий расположен: Республика Тыва, г. Кызыл, Микрорайон «Магистральный».

Участок проведения работ представляет собой малозастроенную территорию с частично нарушенным рельефом. На участке изысканий присутствуют линии ВЛ, с восточной стороны проходит асфальтированная дорога (ул. Полигонная).

Высотные отметки в пределах площадки проведения изысканий варьируются от 651,00 до 656,00 м.

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

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена среди эрозионно-аккумулятивного рельефа левобережной третьей надпойменной террасы реки Верхний Енисей.

Участок застройки находится на месте выработанного карьера ПГС.

Рельеф нарушен. Отмечаются навалы и выемки грунта с перепадами высот от 1,0 до 3,5 м. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 650,95 до 654,60 м.

Общий уклон поверхности с юга на север.

Климатическая характеристика.

Климат Республики Тыва, расположенной в центре Азии, резко континентальный. Континентальность климата обуславливается высокой годовой и суточной амплитудой температур воздуха и малым количеством осадков. Над республикой в течение всего года преобладает антициклональная сухая и ясная погода.

В соответствии с СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» по климатическому районированию изучаемый район проектирования относится к климатическому подрайону I Д. Этот подрайон характеризуется продолжительностью холодного периода (со среднесуточной температурой воздуха ниже 00С) 178 дней в году и более. Среднегодовая температура воздуха отрицательная и составляет – 1,80С.

Количество осадков за апрель - октябрь - 178 мм.

Количество осадков за ноябрь - март - 69 мм.

Преобладающее направление ветра за июль – август – С.

Максимальная из средних скоростей ветра за июль - 1.3 м/с.

Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль - В.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь - 1.7 м/с.

Вес снегового покрова – 1,2 кПа (снеговой район II).

Нормативное значение ветрового давления – 0,23 кПа(ветровой район I)

Толщина стенки гололеда - 5 мм (гололедный район II).

Геолого-литологическое строение.

В геологическом строении принимают участие отложения четвертичной системы, представленные верхним отделом.

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения((аQIII) представлены в основном галечниковыми грунтами, в меньшей степени гравийными грунтами и песками галечниковыми, которые залегают фрагментарно с поверхности и в виде линз и прослоев в толще галечников. Галечник от мелких до крупных размеров, гравий крупной фракции различной окатанности из пород различного петрографического состава. Заполнитель песчаный, маловлажный, его содержание изменяется от 26 до 39 %, в галечниках и от 30 до 42 % в гравийных грунтах.

Пески галечниковые маловлажные средней плотности залегают в верхней части разреза до глубины 4,1-5,7 м мощностью от 0,8 до 2,2 м. Содержание крупнообломочной фракции в песках составляет в среднем 38%.

Гравийные грунты встречены по всему разрезу, мощность отдельных прослоев и линз от 1,2 до 3,3 м.

Вскрытая мощность аллювиальных отложений 12,0 м.

По номенклатурному виду и несущей способности в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ-20522-2012 в грунтовом основании площадки изысканий выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 Песок галечниковый маловлажный средней плотности (галечника 38 %). Мощность элемента 0,8-2,2 м.

ИГЭ-2 Гравийный грунт, заполнитель песок маловлажный 38%. Мощность элемента 1,2-3,3 м.

ИГЭ-3 Галечниковый грунт заполнитель песок маловлажный 32 %. Вскрытая мощность элемента 1,5-8,6 м.

Гидрогеологические условия. Подземные воды, до глубины изучения разреза 12 м, выработками не вскрыты.

Инженерно-геологические процессы.

Расчётная сейсмическая интенсивность по шкале MSK-64 (по картам ОСР-2015, СП 14.13330.2018) составляет при степени сейсмической опасности:

А (10 %) – 8 баллов;

В (5 %) – 8 баллов;

Категория грунтов по сейсмическим свойствам — II

Категория опасности процессов – опасная.

Другие ОПП, согласно СП 115.13330.2016, отсутствуют.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «ГЕРА» (Свидетельство № 0150-2013-1901077593-03 от 18 января 2013) в соответствии с техническим заданием и программой работ.

Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий утверждено директором ООО «СЗ «Энергострой» Н.А. Крапивиным и согласовано директором ООО «ГЕРА» М.Н. Димуриной.

Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий утверждена ООО «ГЕРА» М.Н. Димуриной и согласована директором ООО «СЗ «Энергострой» Н.А. Крапивиным.

Сроки проведения полевого этапа - июль 2022 года.

Сроки проведения камерального этапа - август-ноябрь 2022 года.

Маршрутные наблюдения выполнены гл.специалистом ООО «ГЕРА» Еремеевым С.В., гл.специалистом ООО «ГЕРА» Жиган Т.Ф. Полевые работы, лабораторные работы проводятся специалистами испытательной лаборатории ООО «Аналитик». Полевые работы (изучение животного и растительного мира) выполнены гл. специалистом ООО «ГЕРА» Еремеевым С.В. Камеральные работы выполнены гл.специалистом ООО «ГЕРА» Еремеевым С.В., ст.инженером ООО «ГЕРА» Капраловым А.М.

Объект расположен в Республике Тыва, город Кызыл, микрорайон «Магистральный», земельный участок с кадастровым номером 17:18:0105061:1992. Категория земель: Земли населённых пунктов.

На земельном участке предполагается выполнить строительство комплекса зданий из 6 жилых пятиэтажных домов габаритами 12,5х35 м (5 зданий) и 15,0х35,0 м (1 здание) в кирпичном исполнении. Жилые дома выполняются 5-ти этажными, 2-х секционными.

Рассматриваемый земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-3. Зона застройки среднеэтажными жилыми домами. Участок строительства свободен от застройки.

Территория изыскиваемого объекта ограничена от границы земельного участка проектируемого объекта:

1. В северном направлении расположены:

- на расстоянии 18 м земельный участок с кадастровым номером 17:18:0105061:1934;
- на расстоянии 158 м нежилое здание по адресу ул.Полигонная, 6 «а»;
- на расстоянии 214 м (в северо-западном направлении) земельный участок с кадастровым номером 17:18:0105061:1881 (участок для среднеэтажной жилой застройки);
- на расстоянии 614 м ул.Магистральная

2. В восточном направлении расположены:

- на расстоянии 24 - 44 м земельные участки под индивидуальную жилую застройку;
- на расстоянии 77 м ул.Полигонная;
- на расстоянии 146 м жилая застройка по ул.Полигонная (ул.Полигонная 15, 17, 21, 23)

3. В южном направлении расположены:

- земельный участок с кадастровым номером 17:18:0105061:2019 (примыкает к границе проектируемого объекта);
- на расстоянии 125 м земельный участок с кадастровым номером 17:18:0105061:1860;
- на расстоянии 292 м ул.75-летия Победы

4. В западном направлении расположены:

- на расстоянии 50 м земельный участок с кадастровым номером 17:18:0105061:1996;
- на расстоянии 169 м земельный участок с кадастровым номером 17:18:0105061:1993;
- далее незастроенная территория до ул. Чагытайская;
- далее на расстоянии 1750 м ул. Чагытайская;
- далее жилая застройка по ул. Чагытайская.

В границах отведенного участка под строительство не проходят инженерные коммуникации (централизованные сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения).

Климат территории изысканий характеризуется резко выраженной континентальностью, засушливостью, зима здесь суровая, а летний сезон непродолжительный, уже в конце августа - начале сентября наблюдаются заморозки.

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена среди эрозионно-аккумулятивного рельефа левобережной третьей надпойменной террасы реки Верхний Енисей.

Земельный участок с кадастровым номером 17:18:0105061:1992 находится на расстоянии 3.54 км. от р. Верхний Енисей.

Участок застройки находится на месте выработанного карьера ПГС. Рельеф нарушен. Отмечаются навалы и выемки грунта с перепадами высот от 1,0 до 3,5 м.

Почвенно-растительный слой распространен частично на площади участка 8500 м² с поверхности до глубины 0,2 м. Остальная площадь участка 12839 м² представлена насыпными грунтами – галька, супесь твердая (перемещенный почвенно-растительный слой).

Общий уклон поверхности с юга на север. В геологическом строении принимают участие отложения четвертичной системы, представленные верхним отделом. Подземные воды, до глубины изучения разреза 12 м, выработками не вскрыты.

Растительный покров на участке повсеместно нарушен. В основном растительность почвенно-растительного слоя почвы представлена сорно-рудеральными видами.

Согласно материалам отчета и ответам уполномоченных органов:

- в границах проектируемого объекта отсутствуют ООПТ федерального, регионального и местного значения;
- на земельном участке, где предполагается строительство многоквартирных пятиэтажных жилых домов объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, отсутствуют. Сведениями о наличии либо отсутствии на испрашиваемом участке выявленных объектов культурного наследия, либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического), зонах охраны и защитных зонах объектов культурного наследия Служба по лицензированию и надзору отдельных видов деятельности Республики Тыва не располагает. Земельный участок является объектом историко-культурной экспертизы.

- участок работ расположен за пределами прибрежных защитных полос и водоохранных зон водных объектов;
- на участке изысканий и в радиусе 1000 м, скотомогильники и биотермические ямы, сибирезвенные захоронения животных отсутствуют;

- на участке работ установленных и размещенных санитарно-защитных зон, зон санитарной охраны источников водопользования на территории проектируемого объекта Управлением Роспотребнадзора по Республике Тыва не зарегистрировано;

- на территории участка инженерно-экологических изысканий лесопарковые зеленые пояса отсутствуют;
- по данным маршрутного обследования на изучаемой территории места произрастания объектов растительного мира и виды животных занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу региона отсутствуют.

Представлены рекомендации по снижению неблагоприятных воздействий.

Представлен прогноз возможных неблагоприятных последствий на период строительства и эксплуатации объекта.

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 на проектные работы по объекту: «Микрорайон Магистральный 2 очередь земельный участок 17:18:0105061:1992 стр. 11-16 г. Кызыл Республика Тыва. Многоквартирные пятиэтажные жилые дома на 32 квартиры стр. №11-12» - приложение №1 к договору №640-479 от 02.12.2022 г. от 02.12.2022 № б/н, Утвержденное Директором ООО «Энергострой» Крапивиным Н.А. 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 17:18:0105061:1992 от 05.12.2022 № RU17302000-0285, подготовлен главным специалистом Отдела архитектуры ДАГиЗО мэрии г. Кызыла Бичишем Е.А.

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

1. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения от 14.06.2022 № 24 Редакция №2, выданные ООО «ВОДОКАНАЛ-СЕРВИС»

2. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 14.06.2022 № 24 Редакция №1, выданные ООО «ВОДОКАНАЛ-СЕРВИС»

3. Технические условия подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения от 02.12.2022 № 130482, выданные АО «Кызылская ТЭЦ»

4. Технические условия на телефонизацию и подключение к сети интернет от 16.06.2022 № 376, выданные АО «Тывасвязьинформ»

5. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 15.11.2022 № 8000531202, 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

17:18:0105061:1992

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

Застройщик:

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

ОГРН: 1021700728136

ИНН: 1717008397

КПП: 171701001

Место нахождения и адрес: Республика Тыва, Г.О. ГОРОД КЫЗЫЛ, Г КЫЗЫЛ, УЛ КОЛХОЗНАЯ, Д. 2А

Технический заказчик:

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

ОГРН: 1021700728136

ИНН: 1717008397

КПП: 171701001

Место нахождения и адрес: Республика Тыва, Г.О. ГОРОД КЫЗЫЛ, Г КЫЗЫЛ, УЛ КОЛХОЗНАЯ, Д. 2А

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	16.12.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕРА" ОГРН: 1071901000885 ИНН: 1901077593 КПП: 190101001 Место нахождения и адрес: Республика Хакасия, ГОРОД АБАКАН, ПРОЕЗД СЕВЕРНЫЙ, ДОМ 3А, КВАРТИРА 28
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях	22.03.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕРА" ОГРН: 1071901000885 ИНН: 1901077593 КПП: 190101001 Место нахождения и адрес: Республика Хакасия, ГОРОД АБАКАН, ПРОЕЗД СЕВЕРНЫЙ, ДОМ 3А, КВАРТИРА 28
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях	22.03.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕРА" ОГРН: 1071901000885 ИНН: 1901077593 КПП: 190101001

	Место нахождения и адрес: Республика Хакасия, ГОРОД АБАКАН, ПРОЕЗД СЕВЕРНЫЙ, ДОМ 3А, КВАРТИРА 28
--	--

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

Местоположение: Республика Тыва, г. Кызыл

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

Застройщик:

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

ОГРН: 1021700728136

ИНН: 1717008397

КПП: 171701001

Место нахождения и адрес: Республика Тыва, Г.О. ГОРОД КЫЗЫЛ, Г КЫЗЫЛ, УЛ КОЛХОЗНАЯ, Д. 2А

Технический заказчик:

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

ОГРН: 1021700728136

ИНН: 1717008397

КПП: 171701001

Место нахождения и адрес: Республика Тыва, Г.О. ГОРОД КЫЗЫЛ, Г КЫЗЫЛ, УЛ КОЛХОЗНАЯ, Д. 2А

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 08.08.2022 № б/н, Утвержденное Директором ООО «СЗ «Энергострой» Крапивиным Н.А. и Согласованное Директором ООО «Гера» Димуриной М.Н.
2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 15.09.2022 № б/н, Утвержденное Директором ООО «СЗ «Энергострой» Крапивиным Н.А. и Согласованное Директором ООО «Гера» Димуриной М.Н.
3. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 21.06.2022 № б/н, Утвержденное Директором ООО «СЗ «Энергострой» Крапивиным Н.А. и Согласованное Директором ООО «Гера» Димуриной М.Н.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа производства инженерно-геодезических изысканий от 08.08.2022 № б/н, Утвержденная Директором ООО «Гера» Димуриной М.Н. и Согласованная Директором ООО «СЗ «Энергострой» Крапивиным Н.А.
2. Программа производства инженерно-геологических изысканий от 15.09.2022 № б/н, Утвержденная Директором ООО «Гера» Димуриной М.Н. и Согласованная Директором ООО «СЗ «Энергострой» Крапивиным Н.А.
3. Программа производства инженерно-экологических изысканий от 21.06.2022 № б/н, Утвержденная Директором ООО «Гера» Димуриной М.Н. и Согласованная Директором ООО «СЗ «Энергострой» Крапивиным Н.А.

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 ИГДИ Спутник стр. 11-16.pdf	pdf	f82ac357	08/08-22 - ИГДИ от 16.12.2022 Технический отчет об инженерно-геодезических

	ОТЧЕТ ИГДИ Спутник стр. 11-16.pdf.sig	sig	088b495e	изысканиях
Инженерно-геологические изыскания				
1	ОТЧЕТ ИГИ.pdf	pdf	f3f1c5f2	08/08-22 - ИГИ от 22.03.2023
	ОТЧЕТ ИГИ.pdf.sig	sig	e8000b1a	Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях
Инженерно-экологические изыскания				
1	ОТЧЕТ ИЭИ.pdf	pdf	913ea34f	08/08-22 - ИЭИ от 22.03.2023
	ОТЧЕТ ИЭИ.pdf.sig	sig	d9232de7	Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Полевые работы выполнены в августе 2022 г.

Виды и объемы работ:

- топографическая съемка в масштабе 1:500 – 6,7 га.

Планово-высотное съемочное обоснование на площадке проведения работ создано с применением спутниковой геодезической аппаратуры «LEICA GS10» (№ 1534383, свидетельство о поверке № С-ГКФ/14-04-2022/148355791) и «LEICA GS08 plus» (№ 1851869, свидетельство о поверке № С-ГКФ/14-04-2022/148355793) относительно пунктов государственной геодезической сети: «пп 5496» (4 кл.), «пп 0550» (4 кл.), «пп 5348» (4 кл.) и «пп 5607» (4 кл.).

Топографическая съемка в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м выполнена с применением электронного тахеометра «LEICA FlexLine TS06» (№ 1341043, свидетельство о поверке № С-ГКФ/14-04-2022/148355814) с точек съемочного обоснования тахеометрическим методом.

Обработка полученных данных выполнена в специализированном программном обеспечении «LEICA Geo Office» и «Credo». 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:

Согласно архивным данным на соседнем участке было проведено СМР со следующими данными:

По результатам сейсморазведочных работ построены годографы продольных (Vp) и поперечных (Vs) волн и определены расчетные томографические разрезы, характеризующие сейсмические условия участка исследований (инженерно-геологических моделей).

По полученным скоростным разрезам были определены скорости для всех выделенных инженерно-геологических элементов.

Значения приращения балльности: -0,1. Расчетная сейсмичность – 7,9 баллов. Рекомендуемая сейсмичность для проектирования – 8 баллов.

На площадке пробурено десять скважин глубиной по 12,0 м. Бурение скважин осуществлялось колонковым способом диаметром 168 мм с обсадкой трубами диаметром 146 мм. В процессе бурения отбирались пробы грунта нарушенной структуры. Отбор проб грунта осуществлялся в соответствии с ГОСТ 12071-2014.

Привязка скважин произведена инструментально.

Полевые работы проводились в период 20-28 сентября 2022 г.

Лабораторные исследования грунтов для их классификации в соответствии с ГОСТ 25100-2020 и оценки их физико-механических свойств выполнялись в период с 03 по 10 октября 2022г в испытательной лаборатории ОАО «Минусинская геологоразведочная экспедиция» (ОАО «МГРЭ») в соответствии с ГОСТ 30416-2012, ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 8269.0-97 и ГОСТ-20522-2012. Аттестат аккредитации РОСС RU. 0001. 21АЮ29 от 15 мая 2020г.

Камеральные работы проводились в период 15 – 28 февраля 2023г и заключались в обработке полевых и лабораторных данных и составлении технического отчета.

Расчленение грунтовой толщи на ИГЭ по литологическому составу и состоянию грунтов выполнено в соответствии с ГОСТ 25100-2020, оценены прочностные и деформационные характеристики грунтов и их несущая способность.

В выполнении полевых и камеральных работ участвовали главный специалист Жиган Т.Ф., старший геолог Иванова О.И.

По окончании работ выпущен технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям в 2 экземплярах и в электронной версии.

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:

- сбор имеющихся материалов по характеристике окружающей среды;
- обработка и анализ картографических материалов с целью выделения ландшафтов, рельефа;
- планирование проведения полевых работ;
- рекогносцировочное (маршрутное) обследование - 2,1 га;
- отбор объединённых проб почво-грунтов – 3 пробы;
- оценка вредных физических воздействий (замеры шума) – 1 контрольная точка;
- измерения МЭД гамма-излучения – 21 контрольная точка;
- измерения плотности потока радона – 21 контрольная точка;
- оценка состояния растительного покрова – 2,1 га;
- оценка местообитаний видового состава животного населения – 2,1 га;
- лабораторные химико-аналитические исследования;
- составление технического отчета, в том числе камеральная обработка результатов, получение необходимых сведений из уполномоченных органов.

Полевые и лабораторные исследования выполнены с привлечением аккредитованной лабораторий ООО «Аналитик» (уникальный номер в реестре аккредитованных лиц №РА.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 отчёт, содержащий текстовую и графическую часть, с приложениями справочных материалов и данных (официальные справки и архивные материалы), копии аттестатов аккредитации лаборатории, протоколы лабораторных исследований.

Инженерно-экологические условия

Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на участке изысканий не превышают норм СанПиН 1.2.3685-21 и фоновых концентраций, принятых по территории г. Кызыла.

По результатам исследования проб почво-грунтов превышения значений ПДК (ОДК) определяемых показателей отсутствуют. Почво-грунты на глубину 0-5 см, 5-20 см по степени загрязнения химическими веществами относятся к категории «чистая», и отвечают требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» раздел 4 Почва населенных мест и сельскохозяйственных угодий, таблица 4.1.

Категория загрязнения почво-грунтов для нефтепродуктов относится к допустимой категории загрязнения.

Содержание бенз(а)пирена не превышает ПДК по СанПиН 1.2.3685-21.

Исследованные образцы проб почво-грунтов относятся к допустимой категории загрязнения. Рекомендации по использованию почво-грунтов в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Исследованные образцы проб почво-грунтов по степени эпидемиологической опасности почв относятся к категории загрязнения почв «чистая» в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, раздел 4 Почва населенных мест и сельскохозяйственных угодий, таблица 4.5,4.6.

Мощность дозы МЭД гамма-излучения на территории от 0,058 до 0,089 мкЗв/ч. Поверхностных радиоактивных аномалий на исследуемой территории не обнаружено.

Мощности дозы гаммы излучения не превышают гигиенических нормативов, установленных СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ -99/2009) «Нормы радиационной безопасности» равные 0,3 мкЗв/час над уровнем мощности дозы на открытой местности.

По результатам испытаний плотность потока радона не превышает нормируемый уровень 80 мБк/(м2.с), что соответствует гигиеническим требованиям СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99.2010).

Земельный участок считается пригодным для эксплуатации без ограничения по показателям радиационной безопасности.

В ходе исследования физических факторов выявлено что максимальный и эквивалентный уровень звука на участке инженерно-экологических изысканий не превышает предельно допустимого уровня.

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 и ГОСТ 21.301-2014.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

- Часть 2, статьи 47 Градостроительного Кодекса РФ. Предоставлена Выписка из СРО;
- СП 14. 13330. 2018. Предоставлены результаты СМР территории;
- п. 6.2.2.3 СП 47.13330.2016. Уточнена глубина промерзания грунтов.

4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

- представлена информация о персонале, который выполнил камеральные работы, маршрутные наблюдения, полевые работы (изучение животного и растительного мира);
- представлены сроки полевого и камерального этапа;
- представлены сведения об аккредитации испытательной лабораторий, участвовавшие в проведении исследований;
- выполнена актуализация нормативной базы;
- представлены сведения специально уполномоченных государственных органов;
- представлены графические приложения.

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	02.12.11-12.2022-ПЗ.pdf	pdf	b63b5829	02.12.11-12.2022-ПЗ от 18.05.2023 Раздел 1 "Пояснительная записка"
	02.12.11-12.2022-ПЗ.pdf.sig	sig	57109294	
2	02.12.11-12.2022 - Состав Проекта.pdf	pdf	c8dfbbe3	02.12.11-12.2022-СП от 19.05.2023 Состав проектной документации
	02.12.11-12.2022 - Состав Проекта.pdf.sig	sig	28718d63	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	02.12.11-16.2022-ПЗУ.pdf	pdf	ee105f5c	02.12.11-16.2022 – ПЗУ от 18.05.2023 Раздел 2 "Схема планировочной организации земельного участка"
	02.12.11-16.2022-ПЗУ.pdf.sig	sig	cfed41bf	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	02.12.11.2022-АР.pdf	pdf	58875bce	02.12.11.2022-АР от 18.05.2023 Раздел 3 "Архитектурные и объемно-планировочные решения"
	02.12.11.2022-АР.pdf.sig	sig	7e4ce727	
2	02.12.12.2022-АР.pdf	pdf	eff113bb	02.12.12.2022-АР от 18.05.2023 Раздел 3 "Архитектурные и объемно-планировочные решения"
	02.12.12.2022-АР.pdf.sig	sig	30f2e680	
Конструктивные решения				
1	02.12.11.2022-КР2 ниже 0.000.pdf	pdf	a765370d	02.12.11.2022-КР2 от 18.05.2023 Раздел 4 "Конструктивные решения ниже от 0.000"
	02.12.11.2022-КР2 ниже 0.000.pdf.sig	sig	b6cdeae0	
2	02.12.12.2022-КР2 ниже 0.000.pdf	pdf	5a645b8d	02.12.12.2022-КР2 от 18.05.2023 Раздел 4 "Конструктивные решения ниже от 0.000"
	02.12.12.2022-КР2 ниже 0.000.pdf.sig	sig	cc9aff0d	
3	02.12.11.2022-КР3 выше 0.000.pdf	pdf	027ddb78	02.12.11.2022-КР3 от 18.05.2023 Раздел 4 "Конструктивные решения выше от 0.000"
	02.12.11.2022-КР3 выше 0.000.pdf.sig	sig	a21218ad	

4	02.12.12.2022-КРЗ выше 0.000.pdf	pdf	05f73344	02.12.12.2022-КРЗ от 18.05.2023 Раздел 4 "Конструктивные решения выше от 0.000"
	02.12.12.2022-КРЗ выше 0.000.pdf.sig	sig	d778b604	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	02.12.11.2022-ИОС1.pdf	pdf	a1322c50	02.12.11.2022-ИОС1 от 18.05.2023 Подраздел 1 «Система электроснабжения»
	02.12.11.2022-ИОС1.pdf.sig	sig	453e3fc5	
2	02.12.12.2022-ИОС1.pdf	pdf	da468606	02.12.12.2022-ИОС1 от 18.05.2023 Подраздел 1 «Система электроснабжения»
	02.12.12.2022-ИОС1.pdf.sig	sig	8d3fb1c8	
Система водоснабжения				
1	02.12.11.2022-ИОС2.pdf	pdf	7a7d0720	02.12.11.2022-ИОС2 от 18.05.2023 Подраздел 2 «Система водоснабжения»
	02.12.11.2022-ИОС2.pdf.sig	sig	0f75495c	
2	02.12.12.2022-ИОС2.pdf	pdf	abdabc7e	02.12.12.2022-ИОС2 от 18.05.2023 Подраздел 2 «Система водоснабжения»
	02.12.12.2022-ИОС2.pdf.sig	sig	09b80feb	
Система водоотведения				
1	02.12.11.2022-ИОС3.pdf	pdf	2b56ecf5	02.12.11.2022-ИОС3 от 18.05.2023 Подраздел 3 «Система водоотведения»
	02.12.11.2022-ИОС3.pdf.sig	sig	3970efe1	
2	02.12.12.2022-ИОС3.pdf	pdf	a4f7c5b6	02.12.12.2022-ИОС3 от 18.05.2023 Подраздел 3 «Система водоотведения»
	02.12.12.2022-ИОС3.pdf.sig	sig	403f07fa	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	02.12.11.2022-ИОС4.pdf	pdf	61a50914	02.12.11.2022-ИОС4 от 18.05.2023 Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
	02.12.11.2022-ИОС4.pdf.sig	sig	c781dbad	
2	02.12.12.2022-ИОС4.pdf	pdf	1e5c70c3	02.12.12.2022-ИОС4 от 18.05.2023 Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
	02.12.12.2022-ИОС4.pdf.sig	sig	cc0c1aa8	
Сети связи				
1	02.12.11.2022-ИОС5.pdf	pdf	63ed29bf	02.12.11.2022-ИОС5 от 18.05.2023 Подраздел 5 «Сети связи»
	02.12.11.2022-ИОС5.pdf.sig	sig	210fefb2	
2	02.12.12.2022-ИОС5.pdf	pdf	07c60d40	02.12.12.2022-ИОС5 от 18.05.2023 Подраздел 5 «Сети связи»
	02.12.12.2022-ИОС5.pdf.sig	sig	c6178922	
Проект организации строительства				
1	02.12.11-12.2022-ПОС.pdf	pdf	4f89f43d	02.12.11-12.2022-ПОС от 18.05.2023 Раздел 6 "Проект организации строительства"
	02.12.11-12.2022-ПОС.pdf.sig	sig	5d8dec6b	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	02.12.11-12.2022 -ООС.pdf	pdf	1ef83d0d	02.12.11-12.2022-ООС от 18.05.2023 Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"
	02.12.11-12.2022 -ООС.pdf.sig	sig	50a49690	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	02.12.11-12.2022-ПБ.pdf	pdf	8c5c0494	02.12.11-12.2022-ПБ от 18.05.2023 Раздел 9 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"
	02.12.11-12.2022-ПБ.pdf.sig	sig	e18abb54	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	02.12.11.2022-ОДИ.pdf	pdf	853d6786	02.12.11.2022-ОДИ от 18.05.2023 Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
	02.12.11.2022-ОДИ.pdf.sig	sig	d72442c0	
2	02.12.12.2022-ОДИ.pdf	pdf	05676223	02.12.12.2022-ОДИ от 18.05.2023 Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
	02.12.12.2022-ОДИ.pdf.sig	sig	dcf20978	

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

Раздел «Пояснительная записка» содержит исходные данные и условия для подготовки проектной документации, заверение проектной организации.

Подробно проектные решения описаны в соответствующих разделах проектной документации.

4.2.2.2. В части схем планировочной организации земельных участков

Проект «Многokвартирные пятиэтажные жилые дома стр. № 11-16 с наружными инженерными сетями к жилым домам стр. № 11-16» по адресу: Республика Тыва, г. Кызыл, микрорайон «Магистральный», земельный участок 17:18:0105061:1992» (далее – Проект) разработан на основании Градостроительного плана земельного участка № RU 17302000-0285 от 05.12.2022 г.

Площадь отведенного земельного участка 21 339 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.

Проектом предусматривается дополнительное благоустройство для устройства подъездов и пешеходных подходов к проектируемому земельному участку. Площадь дополнительного благоустройства составляет 653,0 м².

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 651,32 – 654,79 м с общим уклоном в северо-западном направлении.

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 отмолок с учетом нормального водоотвода. Проектируемая площадка решена в уклонах, не превышающих 50‰, 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.

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 талыми водами.

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

Согласно табл.11 РНГП Республики Тыва требуется:

- площадок для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста из расчета 0,7 м²/чел.;
- площадок для отдыха взрослого населения из расчета 0,1 м²/чел.;
- площадок для занятий физкультурой из расчета 2,0 м²/чел.

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. 11-16 предусмотрено размещение 3-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 кустарников в рядовой и групповой посадке. Для посадок рекомендуются породы, устойчивые к местным климатическим условиям.

Количество парковочных мест для автомобилей МГН рассчитывается согласно п. 4.2.1 СП 59.13330.2016 и составляет 10% от общего числа парковочных мест (но не менее одного места).

Проектом предусмотрено парковочных мест для авто расчетного населения в количестве 47 машиномест, в том числе 5 м/м для транспорта МГН (1 м/м с габаритами 3,6х6,0м): для временного хранения автомобилей - 10 машиномест, в том числе 1 м/м для транспорта МГН ; для постоянного хранения автомобилей жителей – 37 машиномест, в том числе 5 м/м для транспорта МГН.

Согласно СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» прил. Ж, для общественных помещений требуется 1 маш./место на 50 м² общей площади помещений. Общая площадь помещений по проекту составляет 826,80 м², тогда требуемое количество парковочных мест составит:

$$826,8/50 = 16,5 = 17 \text{ машиномест.}$$

В проекте принято: 17 открытых парковочных машиномест для посетителей общественных помещений, включая 2 машиноместа для маломобильных групп населения (габариты м/м 3,6х6,0м).

Количество гостевых парковочных мест определено из расчета 30 мест на 1000 жителей, тогда необходимое количество гостевых мест будет составлять: $30/1000 \times 410 = 12,3 = 13$ машиномест.

В проекте принято: 26 открытых гостевых парковочных машиномест, включая 4 машиноместа для маломобильных групп населения (габариты м/м 3,6х6,0м).

Технико-экономические показатели земельного участка:

Площадь земельного участка в границах землеотвода (кадастровый номер 17:18:0105061:1992) 21 339,00 м²

Площадь застройки проектируемых жилых домов 3260,14 м², в том числе:

- площадь застройки жилого дома стр.11 (611,20) м²
- площадь застройки жилого дома стр.12 (601,40) м²
- площадь застройки жилого дома стр.13 (501,50) м²
- площадь застройки жилого дома стр.14 (502,11) м²
- площадь застройки жилого дома стр.15 (507,90) м²
- площадь застройки жилого дома стр.16 (500,03) м²
- площадь застройки ТП (36,00) м²

Площадь твердых покрытий 8182,00 м², в том числе:

- проектируемых асфальтобетонных проездов и парковок (4843,30) м²
- проектируемых тротуаров из брусчатки (2660,70) м²
- проектируемых отмосток (678,00) м²

Площадь площадок благоустройства 2222,00 м², в том числе:

- детских игровых площадок (1521,00) м²
- площадок для отдыха взрослого населения (72,00) м²
- площадок для занятий физкультурой м²(629,00)

Площадь хозяйственных площадок 48,20 м²

Площадь озеленения 4485,66 м², в том числе:

- газона обыкновенного (4309,16) м²
- укрепления откосов (176,50) м²

Площадь свободных территорий 3141,00 м²

Коэффициент застройки 0,15

Площадь общественных помещений 826,80 м²

Вместимость открытой парковки для временного хранения автомобилей жителей 10, в т.ч. 1 место для МГН

Вместимость открытой парковки для постоянного хранения автомобилей жителей 37, в т.ч. 4 места для МГН

Вместимость гостевых парковок 26, в т.ч. 4 места для МГН

Вместимость парковок для посетителей общественных помещений 17, в т.ч. 2 места для МГН

Расчетная численность населения 410 человек

Площадь земельного участка в границах дополнительного благоустройства 953,00 м², в т.ч.:

- проектируемых асфальтобетонных проездов (197,00) м²
- проектируемых тротуаров из брусчатки (127,00) м²
- проектируемого укрепленного газона (245,30) м²
- проектируемого газона (83,70) м².

4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Дом №11, 12

Жилой дом запроектирован отдельно стоящим 5-ти этажным, 2-х секционным зданием. Количество этажей – 6 (5 надземных этажей и подвал). Здание прямоугольной формы с размерами в осях: А-Д – 14,0 м, 1-7 – 33,2 м.

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

За относительную отметку 0,000, которая соответствует уровню чистого пола первого этажа, принята абсолютная отметка 654,500. Входы оборудованы крыльцами с навесами, а также пандусами, предназначенными для МГН и детских колясок. Уклон пандусов – 1:10, 1:20. Пандус имеет двухстороннее ограждение с поручнями на высоте 0,9 и 0,7 м с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам. Расстояние между поручнями пандуса одностороннего движения в пределах 0,9 м. По продольным краям марша пандуса установлены бортики

высотой не менее 0,05 м. Поверхность пандуса выполнена нескользкой, выделенной цветом или текстурой, контрастной относительно прилегающей поверхности.

Крыша – сложная многоскатная, образующая фронтоны на фасаде.

Высота 1-5 этажей – 3,0 м, размеры здания в осях 33,2х14,0 м. Высота подвала – 2,60 м.

В подвальном этаже предусмотрены следующие помещения: электрощитовая с отдельным выходом наружу, водомерный узел, ИТП и КУИ.

На первом этаже жилой части по оси Г в осях 2-3 и 5-6 размещены входные группы.

Выход из подвального этажа осуществляется по лестнице, ведущей непосредственно наружу, и 4 световых проема размерами 1,2х0,9 м через прямки. Секции здания в уровне подвального этажа сообщаются через дверной проем с заполнением противопожарной дверью (ЕИ 60).

На первом этаже расположены 4 нежилые помещения общественного назначения общей площадью: Собщ - 413,40 м², каждое из которых имеет самостоятельный выход на улицу.

Со 2 по 5 этажи расположены жилые квартиры.

Каждый этаж содержит следующий набор квартир:

Однокомнатных – 6 шт. Собщ – 228,40 м²;

Двухкомнатных – 2 шт. Собщ – 97,42 м².

Общее количество квартир 32 шт., из них:

Однокомнатных - 24 шт.;

Двухкомнатных – 8 шт.

В квартирах предусмотрено летнее помещение (балкон), которое служит аварийным выходом при пожаре. Эвакуация с жилых этажей происходит по одной лестнице.

Доступ на чердак осуществляется по стремянке через люк с крышкой (ЕИ 30). Высота проходов на чердаке не менее 1,6 м, ширина не менее 1,2 м.

Выход на кровлю осуществляется из чердачного этажа по металлическим стремянкам через слуховые окна.

Наружные стены здания:

- тепловой контур и ЛК 1 этаж: несущие из полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/100/ ГОСТ 530-2012, на растворе М100, толщиной 510мм, со слоем эффективного утеплителя. Эффективный утеплитель РоквулВентиБатс плотностью 90 кг/м³ с $\lambda=0,035$, Вт/(м^{°С}), с облицовочным слоем из кирпича М 150 F 150 толщиной 120мм.

- тепловой контур и ЛК 2-5 этаж: стены из полнотелого кирпича ГОСТ 530-2012, на растворе М100, толщиной 510мм, с облицовкой системой вентилируемого фасада с эффективным утеплителем. Эффективный утеплитель РоквулВентиБатс плотностью 90 кг/м³ с $\lambda=0,035$, Вт/(м^{°С}).

В уровне контакта с грунтом стены изолированы пенополистирольным утеплителем Пеноплекс ГЕО ТУ 5767-006-54349294-2014 изм. 1-6, толщиной 100 мм и гидроизоляционной мембраной PLANTER standard ТУ 5774-041-72746455-2010 в1 слой.

Композиционные приёмы при оформлении фасадов и интерьеров основаны на компоновочных решениях, обеспечивающих рациональное использование здания по назначению.

Проектным решением предусмотрена окраска стен помещений высококачественной акриловой водно-дисперсионной краской светлых тонов в 2 слоя.

Оформление фасадов продиктовано рациональностью и целесообразностью, с учетом функционального назначения здания.

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 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.

В нежилой части – окраска ВА. В сан.узлах - керамическая плитка на высоту 1,5 м, и окраска ВА - выше.

Тамбуры, комната уборочного инвентаря - 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 - керамическая плитка;

- электрощитовая - покрытие безыскровое из мозаичного бетона на мягком заполнителе.

Жилая часть:

Входные тамбуры, лестничные клетки, промежуточные площадки, межквартирные коридоры – керамическая плитка.

Жилые комнаты, кухни, коридоры - линолеум.

Санузлы – керамическая плитка.

Нежилая часть:

Основные помещения, входные тамбуры, санузлы – керамическая плитка.

Двери

Жилая часть:

Внутренние - деревянные по ГОСТ 475-2016;

Двери металлические по ГОСТ 31173-2016;

Противопожарные по ГОСТ Р 53307-2009.

Нежилая часть:

Внутренние - ПВХ по ГОСТ 30970-2014;

Наружные – металлопластиковые остекленные, ударопрочные, ГОСТ 23747-2015.

Окна:

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

Основные технико-экономические показатели:

Жилой дом №11

Площадь жилого здания 1716,84 м²

в т.ч. общая площадь общественных помещений 413,40 м²

Площадь застройки здания 611,20 м²

Этажность здания 5 Эт.

Количество этажей 6 Эт.

Строительный объем 12393,50 м³, в т.ч.

- наземная часть (выше 0.000) 11112,20 м³

- подземная часть (ниже 0.000) 1281,20 м³

Общая площадь квартир 1350,10 м²

Жилая площадь квартир 697,20 м²

Кол-во квартир в здании 32 шт.

в т.ч. 2-комн. 8 шт.

в т.ч. 1-комн. 24 шт.

Жилой дом №12

Площадь жилого здания м² 1716,84

в том ч. общая площадь общественных помещений м² 413,40

Площадь застройки здания м² 601,40

Этажность здания Эт. 5

Количество этажей Эт. 6

Строительный объем в т.ч. м³ 12393,50

- наземная часть (выше 0.000); 11112,20

- подземная часть (ниже 0.000). 1281,20

Общая площадь квартир 1350,10

Жилая площадь квартир 697,20

Кол-во квартир в здании шт. 32

в т.ч. 2-комн. 8

в т.ч. 1-комн. 24.

4.2.2.4. В части конструктивных решений

Дом №11,12

Уровень ответственности здания– II (нормальный).

Климатический подрайон – Д.

Конструктивная схема здания – несущие продольные и поперечные стены.

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой несущих стен, усиленных железобетонными сердечниками, связанными арматурой с плитами перекрытий, опирающихся на монолитный железобетонный пояс.

Фундаменты здания – ленточные монолитные железобетонные из бетона В20, толщ. 300 мм. Армирование фундаментов выполняется из арматуры классов А400, А240.

Стены подвального этажа - из блоков ФБС толщ. 600 мм и 400 мм.

Перекрытия – сборные ж/б панели с круглыми пустотами по серии 1.141.1 - 32с, ГОСТ 9561- 2016, ГОСТ 948-2016 и монолитные участки (В20 F150).

Входы в подвальный этаж - монолитные железобетонные из бетона В15.

Наружные стены – несущие.

- тип 1: (тепловой контур и ЛК 1 этаж): несущие из полнотелого кирпича КР-р-по250x120x65/1НФ/150/2,0/100/ГОСТ 530-2012, на растворе М100, толщиной 510мм, оштукатуренный цементно-песчаного раствора М100 толщиной 20 мм, со слоем эффективного утеплителя. Эффективный утеплитель РоквулВентиБатс плотностью 90 кг/м³ с $\lambda=0,035$, Вт/(м°С), с облицовочным слоем из кирпича М 150 F 150 толщиной 120мм.

- тип 2: (тепловой контур и ЛК 2-5 этаж): стены из полнотелого кирпича ГОСТ 530-2012, на растворе М100, толщиной 510мм, оштукатуренный цементно-песчаного раствора М100 толщиной 20 мм, с облицовкой системой вентилируемого фасада с эффективным утеплителем.

Эффективный утеплитель РоквулВентиБатс плотностью 90 кг/м³ с $\lambda=0,035$, Вт/(м°С).

В уровне контакта с грунтом стены утеплены пенополистирольным утеплителем Пеноплекс ГЕО ТУ 5767-006-54349294-2014 изм. 1-6, толщиной 100 мм.

Перекрытие чердачное: несущий элемент – железобетонная пустотная плита толщиной 220 мм, пароизоляционный слой – 2 слоя рубероида на битумной мастике, утеплитель из минераловатной плиты два слоя П-125 толщиной 150 мм и минераловатная плита П-175 толщиной 100 мм и стяжка из цементно-песчаного раствора М150 толщиной 30 мм.

Перекрытие над подвалом (под жилыми квартирами и ЛК): несущий элемент – железобетонная пустотная плита толщиной 220 мм, утеплитель из Carbon ECO толщиной 70 мм, 2 слоя рубероида на битумной мастике, стяжка из цементно-песчаного раствора М100 толщиной 35 мм.

Перекрытие над подвалом (под тамбуром и лестничным холлом): железобетонная плита толщиной 220 мм армированная стяжка из цементно-песчаного раствора М150 толщиной 45 мм.

Производство и приёмку работ по устройству крыши выполнять в соответствии с рекомендациями "Несущие и ограждающие конструкции".

Вертикальную гидроизоляцию боковых поверхностей бетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, выполнить Технониколь 24 ТУ 5775-034-17925162-205.

Крыша - двускатная. Элементы крыши выполняются из деревянных элементов по ГОСТ 24454-80*. Верхний слой кровли – профлист.

4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Дом №11

СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»;

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

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;

СанПиН 1.2.3685-21 ««Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»»;

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

В соответствии с Техническими условиями № 8000531202, выданными АО «Россети Сибирь Тываэнерго» от 15.11.2022 г., подключение проектируемого жилого пятиэтажного дома на 32 квартиры осуществляется по II категории электроснабжения от РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции ТП, устанавливаемой сетевой организацией.

Точками подключения являются:

- основная точка питания: РУ-0,4кВ 1СШ;

- резервная точка питания: РУ-0,4кВ 2СШ.

Напряжение низковольтных сетей ~380 / 220В.

2. 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 оснащённости их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащённости их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

По степени обеспечения надёжности электроснабжения проектируемый жилой дом относится 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.

Силовые распределительные и групповые сети выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS, не распространяющим горение при групповой прокладке, низкодымными, предназначенными для групповой прокладки с учетом объема горючей нагрузки в кабельных сооружениях и помещениях внутренних электроустановок, в том числе в жилых и общественных зданиях. Распределительные и групповые сети питания электроприемников I категории выполняются огнестойким кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS, не распространяющим горение при групповой прокладке по категории А, низкодымными.

Питающие сети подключения от ТП выполняются алюминиевым бронированным кабелем типа АВБШв.

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

Основными электроприемниками проектируемого здания архива являются:

- электроприемники квартир;
- насосное оборудование водоснабжения и ИТП;
- электроприемники нежилых помещений.

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

Где $R_{кв.уд.}$ - удельная нагрузка электроприемников квартир, принимаемая по таблице 7.1 в зависимости от числа квартир, присоединенных к линии (ТП), кВт/квартиру. n - число квартир, присоединенных к линии (ТП), в данном случае $n = 32$ квартиры.

$$R_{кв} = 2,075 \text{ кВт/квартиру} * 32 = 66,4 \text{ кВт (п.7.1.2)}$$

Расчетная нагрузка силовых установок (насосы, общеобменная вентиляция; п.7.1.8):

$$P_{р с.} = 1,75 \text{ кВт}$$

Расчетная нагрузка жилой части дома (п.7.1.10):

$$P_{ржд} = 66,4 + 0,9 * (1,75) = 68 \text{ кВт}$$

С учетом нагрузок нежилых помещений суммарная расчетная нагрузка составляет: $P_{р сумм ТП} = 0,5 * 68 + 72 = 106 \text{ кВт}$

5. 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 № 8000531202, выданными АО «Россети Сибирь Тываэнерго» от 15.11.2022 г., подключение проектируемого жилого пятиэтажного дома на 32 квартиры осуществляется по II категории электроснабжения от РУ-0,4кВ существующей трансформаторной подстанции ТП.

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

Для оборудования, относящегося к потребителям I категории надежности электроснабжения, предусмотрено устройство автоматического ввода резерва - АВР.

Устройство АВР подключается от ввода в ВРУ после аппарата управления и до аппарата защиты.

К I категории электроснабжения относятся:

- аварийно-эвакуационное освещение;
- насосы ИТП;
- насосная станция.

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 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».

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

Для приема и распределения электроэнергии в проектируемом жилом доме на отм. подвала предусмотрено отдельное электрощитовое помещения для установки панелей ВРУ, ПР и АВР.

В качестве ВРУ, ПР и АВР применяются щиты производства завода «ЕКФ», напольного, навесного исполнения со степенью защиты - IP31, с счетчиками учета электроэнергии в вводных панелях с кл.т.0,5 и автоматическими выключателями в распределительной панели.

Для электроснабжения электроприемников I категории надежности электроснабжения применяются устройства с АВР.

Для распределения питания нагрузок рабочего и аварийного освещения общедомовых помещений применяется система управления освещением с использованием астрономического реле. Рабочее освещение запитывается с распределительной панели жилых нагрузок дома, аварийное освещение - со щита ППУ. Светильники «номер дома» также присоединены к сети аварийного питания.

На каждом этаже жилого дома предусмотрены 2 электротехнические ниши для монтажа двухэтажных щитков ЩЭ-4 для 4 квартир утопленного исполнения с автоматическими выключателями и счетчиками учета электрической энергии прямого включения.

В квартирах устанавливаются квартирные распределительные щитки типа ЩРН-П-18 IP31 с автоматическими выключателями и автоматическими выключателями дифференциального тока с током утечки 30 мА.

Квартирные щитки комплектуются:

- автомат 40 А - для подключения электроплиты;
- автомат 6 А - для подключения электроосвещения;
- дифференциальные автоматы 25 А, 30 мА - для подключения розеточных групп.
- дифференциальный автомат 10 А - для подключения электроосвещения санузла.

В квартирах приняты штепсельные розетки с заземляющим контактом. Розетки для электроприборов на кухне применяются на 10/16 А.

Щитки приняты модульного исполнения, пластиковые. В щитках применяются модульные автоматические выключатели. Применяемые автоматические выключатели обеспечивают время автоматического отключения питания для напряжения 380 В - не более 0,2 сек., для напряжения 220 В - не более 0,4 сек. В цепях, питающих распределительные, групповые, этажные щитки, время отключения не должно превышать 5 сек. Электромонтаж внутри щитков выполняется медным проводом согласно ГОСТ Р 51778-2001.

7. 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 электрической энергии предусмотрена следующими мероприятиями:

- применение для освещения светодиодных или иных энергосберегающих светильников с качественными электротехническими и светотехническими характеристиками, с высоким показателем светоотдачи;
- зональное управление светильниками;
- исключение перегрузки электрических сетей;
- применение кабельной продукции с медными жилами соответствующих сечений.

С целью эффективной реализации технических решений по энергосбережению, должны быть проведены организационные мероприятия, которые включают следующее:

- а) Приказом или распоряжением должна быть определена служба энергосбережения и конкретные лица, ответственные за проведение работы по энергосбережению и контролю над расходом энергоресурсов;
- б) Должна быть разработана система материальной заинтересованности работников в экономии энергоресурсов;
- в) Ежегодно необходимо составлять планы технических мероприятий по энергосбережению с указанием сроков выполнения, назначением ответственных за исполнение планов, подводить итоги внедрения планов. Планы технических мероприятий и отчеты по ним должны утверждаться.

7.1 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)

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

7.2. 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. N442 "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 щитах ППУ, ЩГП электронными счетчиками прямого включения.

Также для учета потребления электроэнергии абонентами предусмотрена установка приборов учета прямого включения в этажных щитах на каждом жилом этаже дома.

8. Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Данный раздел не разрабатывается.

9. Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения

Данный раздел проект не разрабатывается.

10. Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Все доступные прикосновению проводящие части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под напряжением при повреждении основной изоляции, должны быть заземлены согласно требованиям ПУЭ, гл. 1.7.

Электрические сети выполняются с системой заземления TN-C-S.

В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) применяется шина «РЕ» вводно-распределительного устройства, расположенного в электротехническом помещении здания. Конструкцией главной заземляющей шины должна быть предусмотрена возможность отсоединения (присоединения) заземляющих проводников только при помощи инструмента. ГЗШ на обоих концах должна быть обозначена продольными или поперечными полосами желто-зелеными цвета одинаковой ширины по 100 мм.

Для выполнения основной системы уравнивания потенциалов к ГЗШ в шкафу ВРУ присоединить:

- нулевой защитный проводник РЕ питающей линии;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления);
- металлические части каркаса здания;
- металлические части централизованных систем вентиляции;
- металлические лотки;
- воздухопроводы децентрализованных систем вентиляции присоединить к шине РЕ щитов питания вентиляторов.

Металлические оболочки телекоммуникационных кабелей, проводящие части, входящие в здание извне, соединить с основной системой уравнивания потенциалов как можно ближе к точке их ввода в здание. В качестве проводников основной системы уравнивания потенциалов использовать специально проложенные проводники - ст.25x4 мм и медные провода сечением от 6 до 25 мм². Все контактные соединения в системе уравнивания потенциалов выполняются сваркой или болтовыми соединениями.

К дополнительной системе уравнивания потенциалов подключаются все доступные для прикосновения открытые проводящие части стационарных электроустановок.

Все контактные соединения в системе уравнивания потенциалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 10434-82 к контактным соединениям класса 2.

Металлические корпуса ванн, моек, поддонов, труб водопровода соединить металлическими проводниками ПуГВ 1x4 мм² с шиной «РЕ» ближайших распределительных щитов и дополнительных коробок уравнивания потенциалов.

В квартирах в дополнительную ответвительную коробку завести от щитка квартирного РЕ проводник, и затем от коробки до трубопроводов горячей и холодной воды протянуть проводник ПуГВ 1x4 мм². В точках уравнивания потенциалов выполнить болтовое соединение. Трубы горячего и холодного водоснабжения объединить на вводе в с/у металлической пластиной с отверстием под болт М6. Проводник до места присоединения прокладывается скрыто в трубе ПВХ. Для комнат уборочного инвентаря дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется аналогично.

Все контактные соединения в системе уравнивания потенциалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 10434-82 к контактным соединениям класса 2.

Молниезащита выполнена в соответствии с РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» по III категории. Для защиты от прямых ударов молнии проектом предусматривается:

Согласно "Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" и "инструкции по устройству зданий и сооружений" (СО 153-34.21.122-2003 и РД 34.21.122-87), проектируемый объект относится к III категории.

В качестве молниеприемника предусмотрена молниеприемная сетка, установленная на крыше здания с шагом ячейки 10М. Сетка выполнена из горячеоцинкованного прутка 08 мм.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) должны быть присоединены к молниеприемной сетке фальцевыми зажимами, а выступающие неметаллические элементы — оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке. Ограждение кровли использовать в качестве естественного проводника.

В качестве токоотводов используется горячеоцинкованный прутки 08 мм. Токоотводы проложить таким образом, чтобы среднее расстояние между ними было не меньше 20м.

Токоотводы прокладываются по прямым и вертикальным линиям на максимально возможном расстоянии от дверей и окон. Токоотводы соединить с контуром заземления соединителями заводского изготовления.

Не изолированные от защищаемого объекта токоотводы прокладываются следующим образом: если стена выполнена из негорючего материала, токоотводы могут быть закреплены на поверхности стены или проходить в стене; если стена выполнена из горючего материала, токоотводы могут быть закреплены непосредственно на поверхности стены, так чтобы повышение температуры при протекании тока молнии не представляло опасности для материала стен; если стена выполнена из горючего материала и повышение температуры токоотводов представляет для него опасность, токоотводы должны располагаться таким образом, чтобы расстояние между ними и защищаемым объектом всегда превышало 0,1 м.

Заземляющее устройство выполнено из горячеоцинкованной полосы 40х4 мм, вертикальных заземлителей L=3 м 016. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более нормируемого значения. Если сопротивление окажется больше, то необходимо забить дополнительно электроды.

Следует производить осмотр устройств молниезащиты и измерение сопротивления защитного контура заземления, а также проверять и удалять люфты в болтовых соединениях для зданий и сооружений III категории - не реже 1 раза в 3 года. Не допускается производить работу вблизи устройств молниезащиты во время грозы. Устройства молниезащиты не должны иметь разрывов соединения между проводниками.

Заземлитель защиты от прямых ударов молнии соединить ст.40х5 мм² с главной заземляющей шиной (ГЗШ). В качестве ГЗШ используется шина «РЕ» ВРУ соответствующей секции жилого дома.

Защита от заноса высокого потенциала по подземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе в здание к главной заземляющей шине. Соединения выполнить по радиальной схеме ст.40х5 мм².

Стальные полоса, уголок, круг, прокладываемые в земле, должны иметь горячее оцинкование согласно п.542.2.1 ГОСТ Р 50571.5.54-2011.

11. Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

Силовые распределительные и групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LSc изоляцией, не распространяющей горение, в трубах ПВХ, не распространяющих горения:

- в штробах с последующим заштукатуриванием;
- в специально предусмотренных нишах;
- в гофротрубах открыто по стенам в подвале;
- в металлических лотках по подвалу.

Силовые распределительные и групповые сети питания оборудования, относящегося к приемникам I категории электроснабжения, выполняются кабелем марки ВВГнг-FRLS.

Сети рабочего освещения, аварийного освещения, сети противопожарной защиты проложить в соответствии с гл. 6.2.13 ПУЭ изд. 7 - отдельно.

Проход сетей через стены и перекрытия выполняется в отрезках стальных труб с соответствующей герметизацией несгораемыми материалами. Уплотнение выполняется с каждой стороны трубы.

Внутриквартирная проводка выполнена скрыто в штробах и в монолитных трубах в перекрытиях.

Прокладка питающих, распределительных и групповых сетей по помещениям подвала выполнена открытым способом на металлических лотках. Одиночные проводки прокладываются в гофротрубах открыто по стенам и потолку.

Стояки до этажных щитков прокладываются в специально предусмотренных вертикальных нишах. Одиночные групповые стояки прокладываются в трубах в штробах стен.

Все корпуса, низковольтные распределительные устройства, аппараты, кабели, трубы, установочные изделия должны иметь сертификаты пожарной безопасности.

В качестве источников света приняты светодиодными светильники и светильники со светодиодными лампами.

Выбор светильников произведен в зависимости от характера зрительной работы, высоты установки, с учетом окружающей среды и классификации зон по ПУЭ.

В качестве групповых, распределительных, этажных, квартирных щитов приняты:

- квартирные щитки - ЩРН-П-18, исполнение IP31, с автоматическими выключателями;
- этажные щитки на 4 кв - ЩЭ-4, исполнение IP31, с автоматическими выключателями.

12. Описание системы рабочего и аварийного освещения

В проекте предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное и резервное) освещение, которое запитывается от 2-х независимых источников питания. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 380/220 В.

Для ремонтного освещения в помещениях электрощитовой, теплового пункта (ИТП), узле ввода воды предусмотрены ящики с разделительными понижающими трансформаторами на напряжении 220/36 В типа ЯТП-0,25-220/36 У1.

Аварийное освещение (безопасности) предусмотрено светильниками, выделенными из общего числа светильников рабочего освещения в следующих помещениях:

- электрощитовая;
- узел ввода воды;
- ИТП;

Эвакуационное освещение предусмотрено так же светильниками, выделенными из общего числа светильников рабочего освещения в следующих помещениях:

- во всех проходных помещениях;
- коридорах;
- лестничных площадках и тамбурах;
- в местах размещения первичных средств пожаротушения;
- на входах в здание;

Управление освещением помещений предусмотрено выключателями, установленными у входа в помещение со стороны дверной ручки, кроме кладовых и санузлов, где выключатели вынесены в смежное помещение.

Тип светильников, их мощность и высота установки указаны на планах расположения. Типы светильников приняты в исполнении, соответствующем среде размещения, в количестве, обеспечивающим требуемую освещенность.

Выходы из здания оборудованы светильниками с фотоакустическими датчиками.

Управление освещением лестничной клетки, перехода на л/к, входы в жилую часть здания, номерной знак осуществляется автоматически от астрономического реле установленного в электрощитовой.

Управление рабочим освещением подвала осуществляется выключателями, установленными у входа по месту. Управление рабочим освещением поэтажных коридоров осуществляется с помощью датчиков движения, установленных по ходу движения.

Управление освещением квартир предусматривается выключателями, установленными по месту, со стороны дверной ручки, кроме ванных, санузлов, где выключатели вынесены в коридор.

Высота установки выключателей 0,9 м от пола, розеток - 0,3 м от пола, розеток для стиральных машин на кухне - 0,5м, на кухнях над столешницей - 0,95 м. Высота установки щита - верх 1,8 м от пола до верха щита.

Количество розеток в жилых комнатах квартир и кухнях принято в соответствии с СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

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

Для электроснабжения электроприемников I категории надежности электроснабжения применяются устройства с АВР.

14. Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Электроснабжение пятиэтажного жилого дома выполнено по II категории и имеет два независимых источника питания в соответствии с техническими условиями на электроснабжение.

Питание проектируемого ВРУ выполнено взаиморезервируемыми кабельными линиями. Сечение питающих кабелей выбраны на полную подключаемую к ВРУ нагрузку в аварийном режиме.

Электроснабжение вводно-распределительного устройства 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.

Для резервирования электроснабжения потребителей I категории электроснабжения выполняется автоматическое переключение на устройствах АВР с основного питания на резервное питание.

14.1 Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование

К I категории электроснабжения относятся:

- аварийно-эвакуационное освещение;
- приборы и оборудование пожарной сигнализации;
- насосная станция;
- оборудование учета тепловой энергии и холодной воды.

В аварийной броне нет необходимости.

Дом № 12

СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»;

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

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;

СанПиН 1.2.3685-21 ««Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

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

В соответствии с Техническими условиями № 8000531202, выданными АО «Россети Сибирь Тываэнерго» от 15.11.2022 г., подключение проектируемого жилого пятиэтажного дома на 32 квартиры осуществляется по II категории электроснабжения от РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции ТП, устанавливаемой сетевой организацией.

Точками подключения являются:

- основная точка питания: РУ-0,4кВ 1СШ;
- резервная точка питания: РУ-0,4кВ 2СШ.

Напряжение низковольтных сетей ~380 / 220В.

2. 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 оснащённости их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащённости их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый жилой дом относится 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.

Силовые распределительные и групповые сети выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS, не распространяющим горение при групповой прокладке, низкодымными, предназначенными для групповой прокладки с учетом объема горючей загрузки в кабельных сооружениях и помещениях внутренних электроустановок, в том числе в жилых и общественных зданиях. Распределительные и групповые сети питания электроприемников I категории выполняются огнестойким кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS, не распространяющим горение при групповой прокладке по категории А, низкодымными.

Питающие сети подключения от ТП выполняются алюминиевым бронированным кабелем типа АВБШв.

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

Основными электроприемниками проектируемого здания архива являются:

- электроприемники квартир;
- насосное оборудование водоснабжения и ИТП;
- электроприемники нежилых помещений.

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 № 8000531202, выданными АО «Россети Сибирь Тываэнерго» от 15.11.2022 г. подключение проектируемого жилого пятиэтажного дома на 32 квартиры осуществляется по II категории электроснабжения от РУ-0,4кВ существующей трансформаторной подстанции ТП.

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

Для оборудования, относящегося к потребителям I категории надежности электроснабжения, предусмотрено устройство автоматического ввода резерва - АВР.

Устройство АВР подключается от ввода в ВРУ после аппарата управления и до аппарата защиты.

К I категории электроснабжения относятся:

- аварийно-эвакуационное освещение;
- насосы ИТП;

- насосная станция.

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 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

Для приема и распределения электроэнергии в проектируемом жилом доме на отм. подвала предусмотрено отдельное электрощитовое помещения для установки панелей ВРУ, ПР и АВР.

В качестве ВРУ, ПР и АВР применяются щиты производства завода «ЕКФ», напольного, навесного исполнения со степенью защиты - IP31, с счетчиками учета электроэнергии в вводных панелях с кл.т.0,5 и автоматическими выключателями в распределительной панели.

Для электроснабжения электроприемников I категории надежности электроснабжения применяются устройства с АВР.

Для распределения питания нагрузок рабочего и аварийного освещения общедомовых помещений применяется система управления освещением с использованием астрономического реле. Рабочее освещение запитывается с распределительной панели жилых нагрузок дома, аварийное освещение - со щита ППУ. Светильники «номер дома» также присоединены к сети аварийного питания.

На каждом этаже жилого дома предусмотрены 2 электротехнические ниши для монтажа двухэтажных щитков ЩЭ-4 для 4 квартир утопленного исполнения с автоматическими выключателями и счетчиками учета электрической энергии прямого включения.

В квартирах устанавливаются квартирные распределительные щитки типа ЩРН-П-18 IP31 с автоматическими выключателями и автоматическими выключателями дифференциального тока с током утечки 30 мА.

Квартирные щитки комплектуются:

- автомат 40 А - для подключения электроплиты;
- автомат 6 А - для подключения электроосвещения;
- дифференциальные автоматы 25 А, 30 мА - для подключения розеточных групп.
- дифференциальный автомат 10 А - для подключения электроосвещения санузла.

В квартирах приняты штепсельные розетки с заземляющим контактом. Розетки для электроприборов на кухне применяются на 10/16 А.

Щитки приняты модульного исполнения, пластиковые. В щитках применяются модульные автоматические выключатели. Применяемые автоматические выключатели обеспечивают время автоматического отключения питания для напряжения 380 В - не более 0,2 сек., для напряжения 220 В - не более 0,4 сек. В цепях, питающих распределительные, групповые, этажные щитки, время отключения не должно превышать 5 сек. Электромонтаж внутри щитков выполняется медным проводом согласно ГОСТ Р 51778-2001.

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

Экономия электрической энергии предусмотрена следующими мероприятиями:

- применение для освещения светодиодных или иных энергосберегающих светильников с качественными электротехническими и светотехническими характеристиками, с высоким показателем светоотдачи;
- зональное управление светильниками;
- исключение перегрузки электрических сетей;
- применение кабельной продукции с медными жилами соответствующих сечений.

С целью эффективной реализации технических решений по энергосбережению, должны быть проведены организационные мероприятия, которые включают следующее:

- а) Приказом или распоряжением должна быть определена служба энергосбережения и конкретные лица, ответственные за проведение работы по энергосбережению и контролю над расходом энергоресурсов;
- б) Должна быть разработана система материальной заинтересованности работников в экономии энергоресурсов;
- в) Ежегодно необходимо составлять планы технических мероприятий по энергосбережению с указанием сроков выполнения, назначением ответственных за исполнение планов, подводить итоги внедрения планов. Планы технических мероприятий и отчеты по ним должны утверждаться.

7.1 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)

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

щитах ППУ, ЩГП электронными счетчиками прямого включения.

7.2 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. N442 "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 щитах ППУ, ЩГП электронными счетчиками прямого включения.

Также для учета потребления электроэнергии абонентами предусмотрена установка приборов учета прямого включения в этажных щитах на каждом жилом этаже дома.

8. Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Данный раздел не разрабатывается.

9. Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения

Данный раздел проект не разрабатывается.

10. Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Все доступные прикосновению проводящие части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под напряжением при повреждении основной изоляции, должны быть заземлены согласно требованиям ПУЭ, гл. 1.7.

Электрические сети выполняются Ссистемой заземления TN-C-S.

В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) применяется шина «РЕ» вводно-распределительного устройства, расположенного в электротехническом помещении здания. Конструкцией главной заземляющей шины должна быть предусмотрена возможность отсоединения (присоединения) заземляющих проводников только при помощи инструмента. ГЗШ на обоих концах должна быть обозначена продольными или поперечными полосами желто-зелеными цвета одинаковой ширины по 100 мм.

Для выполнения основной системы уравнивания потенциалов к ГЗШ в шкафу ВРУ присоединить:

- нулевой защитный проводник РЕ питающей линии;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления);
- металлические части каркаса здания;
- металлические части централизованных систем вентиляции;
- металлические лотки;
- воздухопроводы децентрализованных систем вентиляции присоединить к шине РЕ щитов питания вентиляторов.

Металлические оболочки телекоммуникационных кабелей, проводящие части, входящие в здание извне, соединить с основной системой уравнивания потенциалов как можно ближе к точке их ввода в здание. В качестве проводников основной системы уравнивания потенциалов использовать специально проложенные проводники - ст.25x4 мм и медные провода сечением от 6 до 25 мм². Все контактные соединения в системе уравнивания потенциалов выполняются сваркой или болтовыми соединениями.

К дополнительной системе уравнивания потенциалов подключаются все доступные для прикосновения открытые проводящие части стационарных электроустановок.

Все контактные соединения в системе уравнивания потенциалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 10434-82 к контактным соединениям класса 2.

Металлические корпуса ванн, моек, поддонов, труб водопровода соединить металлическими проводниками ПуГВ 1x4 мм² с шиной «РЕ» ближайших распределительных щитов и дополнительных коробок уравнивания потенциалов.

В квартирах в дополнительную ответвительную коробку завести от щитка квартирного РЕ проводник, и затем от коробки до трубопроводов горячей и холодной воды протянуть проводник ПуГВ 1x4 мм². В точках уравнивания потенциалов выполнить болтовое соединение. Трубы горячего и холодного водоснабжения объединить на вводе в с/у металлической пластиной с отверстием под болт М6. Проводник до места присоединения прокладывается скрыто в трубе ПВХ. Для комнат уборочного инвентаря дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется аналогично.

Все контактные соединения в системе уравнивания потенциалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 10434-82 к контактным соединениям класса 2.

Молниезащита выполнена в соответствии с РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» по III категории. Для защиты от прямых ударов молнии проектом предусматривается:

Согласно "Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" и "инструкции по устройству зданий и сооружений" (СО 153-34.21.122-2003 и РД 34.21.122-87), проектируемый объект относится к III категории.

В качестве молниеприемника предусмотрена молниеприемная сетка, установленная на крыше здания с шагом ячейки 10М. Сетка выполнена из горячеоцинкованного прутка 08 мм.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) должны быть присоединены к молниеприемной сетке фальцевыми зажимами, а выступающие неметаллические элементы — оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке. Ограждение кровли использовать в качестве естественного проводника.

В качестве токоотводов используется горячеоцинкованный пруток 08 мм. Токоотводы проложить таким образом, чтобы среднее расстояние между ними было не меньше 20м.

Токоотводы прокладываются по прямым и вертикальным линиям на максимально возможном расстоянии от дверей и окон. Токоотводы соединить с контуром заземления соединителями заводского изготовления.

Не изолированные от защищаемого объекта токоотводы прокладываются следующим образом: если стена выполнена из негорючего материала, токоотводы могут быть закреплены на поверхности стены или проходить в стене; если стена выполнена из горючего материала, токоотводы могут быть закреплены непосредственно на поверхности стены, так чтобы повышение температуры при протекании тока молнии не представляло опасности для материала стен; если стена выполнена из горючего материала и повышение температуры токоотводов представляет для него опасность, токоотводы должны располагаться таким образом, чтобы расстояние между ними и защищаемым объектом всегда превышало 0,1м.

Заземляющее устройство выполнено из горячеоцинкованной полосы 40х4 мм, вертикальных заземлителей L=3 м 016. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более нормируемого значения. Если сопротивление окажется больше, то необходимо забить дополнительно электроды.

Следует производить осмотр устройств молниезащиты и измерение сопротивления защитного контура заземления, а также проверять и удалять люфты в болтовых соединениях для зданий и сооружений III категории - не реже 1 раза в 3 года. Не допускается производить работу вблизи устройств молниезащиты во время грозы. Устройства молниезащиты не должны иметь разрывов соединения между проводниками.

Заземлитель защиты от прямых ударов молнии соединить ст.40х5 мм² с главной заземляющей шиной (ГЗШ). В качестве ГЗШ используется шина «РЕ» ВРУ соответствующей секции жилого дома.

Защита от заноса высокого потенциала по подземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе в здание к главной заземляющей шине. Соединения выполнить по радиальной схеме ст.40х5 мм².

Стальные полоса, уголок, круг, прокладываемые в земле, должны иметь горячее оцинкование согласно п.542.2.1 ГОСТ Р 50571.5.54-2011.

11. Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

Силовые распределительные и групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LSc изоляцией, не распространяющей горение, в трубах ПВХ, не распространяющих горения:

- в штробах с последующим заштукатуриванием;
- в специально предусмотренных нишах;
- в гофротрубах открыто по стенам в подвале;
- в металлических лотках по подвалу.

Силовые распределительные и групповые сети питания оборудования, относящегося к приемникам I категории электроснабжения, выполняются кабелем марки ВВГнг-FRLS.

Сети рабочего освещения, аварийного освещения, сети противопожарной защиты проложить в соответствии с гл. 6.2.13 ПУЭ изд. 7 - раздельно.

Проход сетей через стены и перекрытия выполняется в отрезках стальных труб с соответствующей герметизацией несгораемыми материалами. Уплотнение выполняется с каждой стороны трубы.

Внутриквартирная проводка выполнена скрыто в штробах и в замоноличенных трубах в перекрытии.

Прокладка питающих, распределительных и групповых сетей по помещениям подвала выполнена открытым способом на металлических лотках. Одиночные проводки прокладываются в гофротрубах открыто по стенам и потолку.

Стояки до этажных щитков прокладываются в специально предусмотренных вертикальных нишах. Одиночные групповые стояки прокладываются в трубах в штробах стен.

Все корпуса, низковольтные распределительные устройства, аппараты, кабели, трубы, установочные изделия должны иметь сертификаты пожарной безопасности.

В качестве источников света приняты светодиодными светильники и светильники со светодиодными лампами.

Выбор светильников произведен в зависимости от характера зрительной работы, высоты установки, с учетом окружающей среды и классификации зон по ПУЭ.

В качестве групповых, распределительных, этажных, квартирных щитов приняты:

- квартирные щитки - ЩРН-П-18, исполнение IP31, с автоматическими выключателями;
- этажные щитки на 4кв - ЩЭ-4, исполнение IP31, с автоматическими выключателями.

12. Описание системы рабочего и аварийного освещения

В проекте предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное и резервное) освещение, которое запитывается от 2-х независимых источников питания. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 380/220 В.

Для ремонтного освещения в помещениях электрощитовой, теплового пункта (ИТП), узле ввода воды предусмотрены ящики с разделительными понижающими трансформаторами на напряжении 220/36 В типа ЯТП-0,25-220/36 У1.

Аварийное освещение (безопасности) предусмотрено светильниками, выделенными из общего числа светильников рабочего освещения в следующих помещениях:

- электрощитовая;
- узел ввода воды;
- ИТП;

Эвакуационное освещение предусмотрено так же светильниками, выделенными из общего числа светильников рабочего освещения в следующих помещениях:

- во всех проходных помещениях;
- коридорах;
- лестничных площадках и тамбурах;
- в местах размещения первичных средств пожаротушения;
- на входах в здание;

Управление освещением помещений предусмотрено выключателями, установленными у входа в помещение со стороны дверной ручки, кроме кладовых и санузлов, где выключатели вынесены в смежное помещение.

Тип светильников, их мощность и высота установки указаны на планах расположения. Типы светильников приняты в исполнении, соответствующем среде размещения, в количестве, обеспечивающим требуемую освещенность.

Выходы из здания оборудованы светильниками с фотоакустическими датчиками.

Управление освещением лестничной клетки, перехода на л/к, входы в жилую часть здания, номерной знак осуществляется автоматически от астрономического реле установленного в электрощитовой.

Управление рабочим освещением подвала осуществляется выключателями, установленными у входа по месту. Управление рабочим освещением поэтажных коридоров осуществляется с помощью датчиков движения, установленных по ходу движения.

Управление освещением квартир предусматривается выключателями, установленными по месту, со стороны дверной ручки, кроме ванных, санузлов, где выключатели вынесены в коридор.

Высота установки выключателей 0,9 м от пола, розеток - 0,3 м от пола, розеток для стиральных машин на кухне - 0,5м, на кухнях над столешницей - 0,95 м. Высота установки щита - верх 1,8 м от пола до верха щита.

Количество розеток в жилых комнатах квартир и кухнях принято в соответствии с СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

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

Для электроснабжения электроприемников I категории надежности электроснабжения применяются устройства с АВР.

14. Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Электроснабжение пятиэтажного жилого дома выполнено по II категории и имеет два независимых источника питания в соответствии с техническими условиями на электроснабжение.

Питание проектируемого ВРУ выполнено взаиморезервируемыми кабельными линиями. Сечение питающих кабелей выбраны на полную подключаемую к ВРУ нагрузку в аварийном режиме.

Электроснабжение вводно-распределительного устройства 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.

Для резервирования электроснабжения потребителей I категории электроснабжения выполняется автоматическое переключение на устройствах АВР с основного питания на резервное питание.

14.1 Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование

К I категории электроснабжения относятся:

- аварийно-эвакуационное освещение;
- приборы и оборудование пожарной сигнализации;
- насосная станция;
- оборудование учета тепловой энергии и холодной воды.

В аварийной броне нет необходимости.

4.2.2.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

"Система водоснабжения"

Дом № 11

Источником водоснабжения проектируемого объекта является ранее запроектированный кольцевой водопровод диаметром 280 мм. Подключение строения № 11 выполнено в новом проектируемом колодце. Ввод водопровод выполнен из полиэтиленовых труб диаметром 63 мм по ГОСТ 18599-2001.

Хозяйственно-питьевой водопровод обеспечивает подачу воды к санитарно-техническим приборам, к поливочным кранам, к теплообменнику для приготовления горячей воды (помещение ИТП).

Хозяйственно-питьевое водоснабжение запроектировано однозонное с нижней разводкой по подвалу.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение проектируемого жилого дома составляет 15 л/сек и обеспечивается от ранее запроектированных пожарных гидрантов.

В каждой квартире предусмотрена установка устройства первичного пожаротушения квартиры «Роса».

Гарантированный напор водопровода в точке подключения составляет 20,0 м.

Потребный напор для жилого дома для хозяйственно-питьевого водопровода составляет 50,88 м.

Для обеспечения потребителей требуемым давлением в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена установка повышения давления COR-2 Helix V 406/SKw-EB-R, состоящая из двух насосов (один рабочих, один резервный), производства фирмы Wilo. Мощность каждого насоса 0,75 кВт. Установка повышения давления работает с параметрами: производительность 3,243 м³/час, напором 30,88 м.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения жилого дома и разводка по санитарно-техническим помещениям квартир, а также разводка по помещениям на 1 этаже запроектированы из напорных полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Магистральные трубопроводы и стояки запроектированы в изоляции. В качестве изоляции приняты изделия трубки «Energoflex Super». Трубопроводы, проложенные в подвале теплоизолируются толщиной 20 мм, стояки – толщиной 13 мм. Трубопроводы системы холодного водоснабжения теплоизолируются для предотвращения конденсации влаги на поверхности труб.

В местах прохода через строительные конструкции трубопроводы холодного водоснабжения прокладываются в гильзах.

Стояки холодного водоснабжения оборудованы автоматическими воздухоотводчиками для выпуска воздуха.

На вводе водопровода в здание установлен водомерный узел с крыльчатый счетчиком с импульсным выходом типа ВСХНд диаметром 32 мм, пропускающий расход на хозяйственно-питьевое водоснабжение (холодное, горячее). В ИТП на подводящем трубопроводе холодной воды запроектирован крыльчатый счетчик диаметром 25 мм.

На ответвлении в каждую квартиру устанавливаются запорная арматура, фильтр для воды, счетчик воды, марки ВСХ-15 (ВСГ-15) и обратный клапан.

В помещении КУИ, расположенном в подвале, а также в помещениях санузлов и КУИ на первом этаже дополнительно устанавливаются регуляторы давления.

Система горячего водоснабжения - закрытая, от теплообменников в узле управления теплосети.

Горячее водоснабжение жилого комплекса запроектировано однозонное парными стояками и предусмотрено для подачи горячей воды к санитарно-техническим приборам.

Температура горячей воды в местах водоразбора должна быть не ниже 60°С и не выше 75°С.

Для выпуска воздуха из системы горячего водоснабжения предусматриваются автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках кольцующих переемычек.

На магистральных трубопроводах и стояках для компенсации тепловых удлинений предусмотрены сильфонные компенсаторы с присоединительными патрубками из нержавеющей стали в сочетании с направляющими опорами, исключающими боковое перемещение труб в месте их установки.

Дом № 12

Источником водоснабжения проектируемого объекта является ранее запроектированный кольцевой водопровод диаметром 280 мм. Подключение строения № 12 выполнено в новом проектируемом колодце. Ввод водопровод выполнен из полиэтиленовых труб диаметром 63 мм по ГОСТ 18599-2001.

Хозяйственно-питьевой водопровод обеспечивает подачу воды к санитарно-техническим приборам, к поливочным кранам, к теплообменнику для приготовления горячей воды (помещение ИТП).

Хозяйственно-питьевое водоснабжение запроектировано однозонное с нижней разводкой по подвалу.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение проектируемого жилого дома составляет 15 л/сек и обеспечивается от ранее запроектированных пожарных гидрантов.

В каждой квартире предусмотрена установка устройства первичного пожаротушения квартиры «Роса».

Гарантированный напор водопровода в точке подключения составляет 20,0 м.

Потребный напор для жилого дома для хозяйственно-питьевого водопровода составляет 50,88 м.

Для обеспечения потребителей требуемым давлением в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена установка повышения давления COR-2 Helix V 406/SKw-EB-R, состоящая из двух насосов (один рабочих, один резервный), производства фирмы Wilo. Мощность каждого насоса 0,75 кВт. Установка повышения давления работает с параметрами: производительность 3,243 м³/час, напором 30,88 м.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения жилого дома и разводка по санитарно-техническим помещениям квартир, а также разводка по помещениям на 1 этаже запроектированы из напорных полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Магистральные трубопроводы и стояки запроектированы в изоляции. В качестве изоляции приняты изделия трубки «Energoflex Super». Трубопроводы, проложенные в подвале

теплоизолируются толщиной 20 мм, стояки – толщиной 13 мм. Трубопроводы системы холодного водоснабжения теплоизолируются для предотвращения конденсации влаги на поверхности труб.

В местах прохода через строительные конструкции трубопроводы холодного водоснабжения прокладываются в гильзах.

Стояки холодного водоснабжения оборудованы автоматическими воздухоотводчиками для выпуска воздуха.

На вводе водопровода в здание установлен водомерный узел с крыльчатый счетчиком с импульсным выходом типа ВСХНд диаметром 32 мм, пропускающий расход на хозяйственно-питьевое водоснабжение (холодное, горячее). В ИТП на подводящем трубопроводе холодной воды запроектирован крыльчатый счетчик диаметром 25 мм.

На ответвлении в каждую квартиру устанавливаются запорная арматура, фильтр для воды, счетчик воды, марки ВСХ-15 (ВСГ-15) и обратный клапан.

В помещении КУИ, расположенном в подвале, а также в помещениях санузлов и КУИ на первом этаже дополнительно устанавливаются регуляторы давления.

Система горячего водоснабжения - закрытая, от теплообменников в узле управления теплосети.

Горячее водоснабжение жилого комплекса запроектировано однозонное парными стояками и предусмотрено для подачи горячей воды к санитарно-техническим приборам.

Температура горячей воды в местах водоразбора должна быть не ниже 60°C и не выше 75°C.

Для выпуска воздуха из системы горячего водоснабжения предусматриваются автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках кольцуемых перемычек.

На магистральных трубопроводах и стояках для компенсации тепловых удлинений предусмотрены сильфонные компенсаторы с присоединительными патрубками из нержавеющей стали в сочетании с направляющими опорами, исключающими боковое перемещение труб в месте их установки.

"Система водоотведения"

Дом № 11

Сеть хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов проектируемого здания.

Предусмотрены отдельные системы внутренней бытовой канализации жилого фонда и нежилых помещений.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации приняты самотечные.

Из прямиков, расположенных в помещении ИТП и помещении узла ввода, дренажные воды перекачиваются ручным переносным насосом «Родник».

Магистральные внутренние сети канализации в подвале, на чердаке, стояки и разводка по сан. узлам выполняется из полипропиленовых канализационных труб по ТУ 4926-002-88742502-00.

Внутренние сети канализации оборудуются ревизиями и прочистками.

Канализационные стояки вентилируются в верхней части за счет объединения и вывода вытяжной части выше кровли на 0,2 м.

При проходе канализационного стояка из полипропиленовых труб сквозь межэтажные перекрытия устанавливаются противопожарные муфты на каждом этаже в проеме перекрытия.

Отвод сточных вод с кровли здания предусмотрен посредством наружных водостоков.

Дом № 12

Сеть хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов проектируемого здания.

Предусмотрены отдельные системы внутренней бытовой канализации жилого фонда и нежилых помещений.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации приняты самотечные.

Из прямиков, расположенных в помещении ИТП и помещении узла ввода, дренажные воды перекачиваются ручным переносным насосом «Родник».

Магистральные внутренние сети канализации в подвале, на чердаке, стояки и разводка по сан. узлам выполняется из полипропиленовых канализационных труб по ТУ 4926-002-88742502-00.

Внутренние сети канализации оборудуются ревизиями и прочистками.

Канализационные стояки вентилируются в верхней части за счет объединения и вывода вытяжной части выше кровли на 0,2 м.

При проходе канализационного стояка из полипропиленовых труб сквозь межэтажные перекрытия устанавливаются противопожарные муфты на каждом этаже в проеме перекрытия.

Отвод сточных вод с кровли здания предусмотрен посредством наружных водостоков.

4.2.2.7. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

"Теплоснабжение"

Источником теплоснабжения является АО Кызыльская ТЭЦ

Параметры теплоносителя на вводе:

- температура – $T_{п} - T_{о} = 150-70^{\circ}\text{C}$, (расчетная $130-70^{\circ}\text{C}$)

- расчетные параметры по давлению $R_{п}=6,3 \text{ кг/см}^2$, $R_{о}=5,2 \text{ кг/см}^2$.

Подключение систем теплоснабжения здания осуществляется:

- отопление - по зависимой схеме с температурой теплоносителя 95-70 °С;
- ГВС – по закрытой схеме с температурой теплоносителя 60°С.

Расход тепловой энергии:

Дом №11 – 299,025 кВт;

Дом №12 – 231,777 кВт.

Ввод теплосети осуществляется в помещение ИТП.

В ИТП предусмотрено размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется:

- контроль параметров теплоносителя;
- отключение систем потребления теплоты;
- учет тепловых потоков и расходов теплоносителя;

Для предотвращения засорения оборудования и трубопроводов на входе в ИТП подающей линии сетевой воды установлен грязевик и сетчатый фильтр.

В соответствии с п. 4.50 СП 41-101-95 в высших и низших точках всех трубопроводов устанавливаются штуцеры с запорной арматурой для выпуска воздуха и спуска воды из системы.

На трубопроводах ИТП установлены контрольно-измерительные приборы в соответствии с п.п. 8.10-8.14 СП 41-101-95.

Для надежной работы ИТП предусматривается установка регулирующей арматуры и приборов автоматики, которые обеспечивают:

- регулирования требуемого температурного графика как подающего и обратного теплоносителя клапаном в зависимости от температуры наружного воздуха;
- контур горячего водоснабжения- поддержание постоянной температуры в системе при помощи регулируемого клапана;
- функцию грубой и тонкой очистки теплоносителя, подаваемого в систему в рабочем режиме;
- визуальный контроль параметров температуры и давления теплоносителя;
- установлен щит автоматики с контроллером, функцией погодной компенсации всех необходимых электрических соединений;
- на стояках системы отопления установлены ручные балансировочные клапана для гидравлической увязки систем.

Трубопроводы теплового пункта приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-9 с гидроизоляцией эпоксидным покрытием. Все оборудование и трубопроводы теплового пункта теплоизолируются из вспененного синтетического каучука K-Flex ST б=25мм.

"Отопление"

Система отопления жилых домов 11 и 12 принята двухтрубная с нижней разводкой с тупиковым движением теплоносителя. Проектом предусмотрены две самостоятельные системы отопления с горизонтальной разводкой на жилую часть и не жилую часть (1 этаж).

Теплоноситель в системах отопления после узла смешения – вода с температурным графиком 95-70 °С.

В качестве отопительных приборов используются биметаллические радиаторы В-500.

Приборы оборудуются клапанами двойной регулировки. Выпуск воздуха из приборов через краны типа Маевского.

Для стабильной работы системы отопления жилого дома на стояках обратного трубопровода установлены балансировочные клапаны. Для нежилых помещений балансировочные клапаны ручного регулирования установлены на ветках. Для нежилых помещений предусмотрен самостоятельный учет тепла на отопление.

Трубопроводы систем отопления принимаются стальные водогазопроводные обыкновенные по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы систем отопления после окончания монтажа подвергаются гидравлическому испытанию давлением 1,25 P_{раб}, но не менее 6,0 кгс/см².

В качестве изоляции используются трубки из вспененного каучука K-FLEXT толщиной 19 мм. В качестве антикоррозийного покрытия для изолированных труб принята масляно-битумное покрытие в два слоя по грунту ГФ-021.

На трубопроводах, в местах пересечения перекрытий предусмотреть гильзы.

В помещении электрощитовой предусмотрен электрообогреватель.

Для предотвращения попадания холодного воздуха в зимнее время на входах в нежилые помещения устанавливаются воздушно тепловые завесы.

Ввод тепловых сетей в здание осуществляется в отдельное помещение - индивидуальный тепловой пункт (ИТП).

Для надежной работы ИТП предусматривается установка регулирующей арматуры и приборов автоматики, которые обеспечивают:

- регулирование перепада давления с помощью регулятора прямого действия

- контур горячего водоснабжения – поддержание постоянной температуры в обратном трубопроводе;
- регулирование и контроль параметров теплоносителя в системе отопления;
- функцию грубой и тонкой очистки теплоносителя, подаваемого в систему в рабочем режиме;
- визуальный контроль параметров температуры и давления теплоносителя.

"Вентиляция"

Для поддержания требуемых санитарно-гигиенических норм проектом для жилых помещений предусматривается по оптимальным нормам ГОСТ 30494.

Кратность воздухообмена приняты в соответствии с таблицей 9.1. СП 54.13330.2011.

Сечение каналов пересчитаны с учетом необходимого воздухообмена.

Отработанный воздух удаляется через вентиляционные решетки типа «Р» Для вентиляции кухонь и санузлов верхнего этажа предусмотрена установка осевых вентиляторов. Вентиляция подвала принята естественная.

Подача воздуха в жилые помещения принята естественная через регулируемые окна.

Вентиляция нежилых помещений естественная. Удаление воздуха через самостоятельные вентиляционные каналы. Подача воздуха через регулируемые окна.

Для предотвращения попадания холодного воздуха на входах в нежилые помещения предусмотрены воздушно тепловые завесы.

4.2.2.8. В части систем связи и сигнализации

Дом № 11

1. Проектная документация "Многоквартирный пятиэтажный жилой дом на 32 квартиры стр. №11 6 Микрорайоне «Магистральный» 2 очередь земельный участок 17:18:0105061:1992 стр. № 11-16 г. Кызыл Республика Тыва" разработана на основании задания на проектирование.

2. Проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- монтаж внутренней телефонной сети здания;
- монтаж сети эфирного телевидения;
- радификация здания;

Установка автономных дымовых пожарных извещателей;

3. ТЕЛЕФОНИЗАЦИЯ.

Внутреннюю распределительную телефонную сеть по дому выполнить кабелем ТППЭп20х2х0.4 от распределительной коробки (помещение электрощитовая в подвале), до этажных разветвительных коробок КРТ-10х2 устанавливаемых на каждом этаже 6 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 RG-6 в винилопластовых трубах d=20 скрыто в полости стен и перекрытий.

5. РАДИОФИКАЦИЯ.

На данном объекте сети прободного 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.

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 6 данном проекте не рассматривается.

Дом № 12

1. Проектная документация "Многоквартирный пятиэтажный жилой дом на 32 квартиры стр. № 12 В Микрорайоне «Магистральный» 2 очередь земельный участок 17:18:0105061:1992 стр. № 11-16 г. Кызыл Республика Тыва" разработана на основании задания на проектирование.

2. Проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- монтаж внутренней телефонной сети здания;
- монтаж сети эфирного телевидения;
- радификация здания;

Установка автономных дымовых пожарных извещателей;

3. ТЕЛЕФОНИЗАЦИЯ.

Внутреннюю распределительную телефонную сеть по дому выполнить кабелем ТППЭп20х2х0.4 от распределительной коробки (помещение электрощитовая в подвале), до этажных разветвительных коробок КРТ-10х2 устанавливаемых на каждом этаже 6 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 $d=20$ мм.

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.

5. РАДИОФИКАЦИЯ.

На данном объекте сети прободного радиовещания не предусмотрены.

Прием базовых радиoproграмм 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.

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.

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

"Проект организации строительства"

В административном отношении участок строительства находится в г. Кызыл Республика Тыва.

Данным разделом проектной документации рассматривается строительство четырех домов 13,14,15,16 на 40 квартир, благоустройство дворовой территории и строительство наружных инженерных сетей к домам 11,12,13,14,15,16.

Планировочная организация земельного участка выполнена с учетом сложившейся застройки, транспортного обслуживания и не нарушает предусмотренную схему генерального плана города.

Основные подъезды к объекту, выезд-въезд для автомобилей и пожарной техники с участка предусмотрены с северной стороны с проезжей части местного проезда шириной 6,00 Для подъезда к стройплощадке не требуются разработка дополнительных дорог и подъездов. Транспортная связь с объектом в период строительства будет осуществляться в соответствии с транспортной схемой района. Заезд и выезд с территории стройплощадки, а также передвижение по её территории осуществлять согласно указаниям стройгенплана.

Поступление на объект материалов, а также необходимого оборудования – в соответствии с технологической последовательностью выполнения строительных работ.

Материально-технические ресурсы будут доставляться автотранспортом застройщика или поставщиком материалов.

Складирование материалов будет осуществляться на стройплощадке, в районе строящихся зданий, в соответствии с СП 48.13330.2019.

Вывоз строительного мусора и бытовых отходов производится спецтехникой.

На Строительной площадке на выезде установлен бункер для сбора мусора. Отходы вывозят транспортом строительных организаций на специально выделенные участки.

Расстояние от строительной площадки до полигона ТБО для учета вывоза мусора 5 класса опасности 15 км.

Проектом организации строительства для обеспечения безопасного движения построечного транспорта, на проектируемом объекте вводится ограничение скорости для движения всех транспортных средств. Скорость движения транспорта на строящемся объекте не должна превышать 10 км/ч, а на поворотах в рабочих зонах кранов 5 км/ч. Опасные для движения зоны следует ограждать или выставлять на их границах предупредительные знаки, должны быть установлены указатели проездов и проходов по ОДМ 218.6.019-2016 «Рекомендации по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ».

Ближайший населенный пункт приобретения строительных ресурсов, которые требуют дополнительных затрат на перевозку (доставку материалов) – г. Кызыл.

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 гусеничный кранСКГ-401 (либо аналогичный).

Продолжительность строительства составляет 30,0 мес.

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.

По представленному объекту многоквартирные жилые дома расположены в микрорайоне «Магистральный» 2 очередь земельный участок 17:18:0105061:1992 г. Кызыл Республика Тыва, строительство производится одновременно одним этапом.

Жилые дома стр.№11,12 проектируются по Техническому заданию Заказчика (приложение №1 к договору №640-479 от 02.12.2022 г.). Жилые дома стр.№13,14,15,16 проектируются по отдельному Техническому заданию Заказчика (приложение №1 к договору №640-480 от 02.12.2022г.). Данным разделом проектной документации (02.12.11-12.2022 - ООС) рассматривается строительство строительства двух домов 11,12.

Жилые дома запроектированы отдельно стоящими 5-ти этажными, 2-х секционными зданиями. Количество этажей – 6 (5 надземных этажей и подвал). Здание прямоугольной формы с размерами в осях: А-Д – 14,0 м, 1-7 – 33,2 м. Максимальное количество одновременно работающих в максимально загруженную смену 57 человек, продолжительность строительства – 18 мес.

Ближайшей нормируемой территорией является жилая зона в северо-западном направлении по ул. Магистральной на расстоянии 750, жилая зона по ул. Полигонной в восточном направлении на расстоянии 195 м, а также территория детского сада «Угулза» в северном направлении в 125 м (ул. Полигонная, 6А).

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена на левобережной второй надпойменной террасе р. Каа-Хем (Малый Енисей), г. Кызыл от мкр. Спутник ул. Звёздная 2 по ул. Эрзинская и ул. 75 лет Победы до ул. Бай-Хакская.

Естественный рельеф площадки изысканий в основном ровный, спокойный, с перепадами высот в западном и северном направлении от ул. Эрзинская. Покрывает степной растительностью.

Согласно результатам отчета по инженерно-экологическим изысканиям, почва на участке изыскания не удовлетворяет требованиям к пригодному плодородному слою почвы и не может быть использована в целях озеленения.

Грунтовые воды природного генезиса до глубины бурения 12 м не встречены.

Характеристика фонового загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта представлена в соответствии с данными ФГБУ «Среднесибирское УГМС». Атмосферный воздух соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 2.1.3685-21.

Согласно материалам экологических изысканий (08/08-22-ИЭИ) и ответам уполномоченных органов:

- в границах проектируемого объекта отсутствуют ООПТ федерального, регионального и местного значения;
- на земельном участке, где предполагается строительство многоквартирных пятиэтажных жилых домов объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, отсутствуют. Сведениями о наличии либо отсутствии на испрашиваемом участке выявленных объектов культурного наследия, либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического), зонах охраны и защитных зонах объектов культурного наследия Служба по лицензированию и надзору отдельных видов деятельности Республики Тыва не располагает. Земельный участок является объектом историко-культурной экспертизы.

- участок работ расположен за пределами прибрежных защитных полос и водоохранных зон водных объектов;

- на участке изысканий и в радиусе 1000 м, скотомогильники и биотермические ямы, сибирезвенные захоронения животных отсутствуют;

- на участке работ установленных и размещенных санитарно-защитных зон, зон санитарной охраны источников водопользования на территории проектируемого объекта Управлением Роспотребнадзора по Республике Тыва не зарегистрировано;

- на территории участка инженерно-экологических изысканий лесопарковые зеленые пояса отсутствуют;

- по данным маршрутного обследования на изучаемой территории места произрастания объектов растительного мира и виды животных занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу региона отсутствуют.

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

- двигатели автотранспорта и дорожно-строительных машин;

- сварочные работы;

- мини-АЭС;

- 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. В связи с тем, что проектирование автопарковок рассматривается в проектной документации на строительство четырех домов 13,14,15,16 на 40 квартир, благоустройство дворовой территории и строительство наружных инженерных сетей к домам 11,12,13,14,15,16, расчеты выбросов при эксплуатации проектируемого объекта представлены в разделе 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" 02.12.13-16.2022-ООС в рамках проекта «Микрорайон «Магистральный» 2 очередь земельный участок 17:18:0105061:1992 стр. 11-16 г. Кызыл Республика Тыва. Многоквартирные пятиэтажные жилые дома на 40 квартир стр. № 13-16 с наружными инженерными сетями к жилым домам стр. № 11-16». При проведении строительно-монтажных работ расчетный объем выбросов загрязняющих веществ составит 2,023849 т/год. При эксплуатации расчетный объем выбросов загрязняющих веществ составит 2,722621 т/год. Указанные в разделе выбросы являются 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. 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.

Источником водоснабжения проектируемого объекта «Микрорайон «Магистраль-ный» 2 очередь земельный участок 17:18:0105061:1992 стр. 11-16» является ранее запроектированный кольцевой водопровод диаметром 280 мм. Подключение строений № 11 и 12 выполнено в новом проектируемом колодце ВК-1. Водопровод проектируется в границах земельного участка проектируемых жилых домов. Режим водопотребления – неравномерный.

Хозяйственно-бытовая канализация запроектирована для отвода сточных вод от проектируемого объекта «Микрорайон «Магистраль-ный» 2 очередь земельный участок 17:18:0105061:1992 стр. 11-16», в ранее запроектированный канализационный коллектор диаметром 250 мм. Место подключения к сети колодец КК-27. Точка подключения строений № 11 и 12 к сети канализации - новый проектируемый колодец КК-7.

Сеть канализации проектируется не далее границ заявленного земельного участка от проектируемых жилых домов до существующего колодца.

Характеристика, количество отходов и применяемые методики расчета отходов представлены в разделе 2.6 отчета. Расчетный норматив образования отходов на период строительства составит 60,40 т/год. Расчетный норматив образования отходов на период эксплуатации оставляет 32,237 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), 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 14.07.2020 № 1190 (ред. от 23.06.2022).

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 проектируемым жилым зданием и существующими зданиями приняты в соответствии с таблицей 1, СП 4.13130.2013.

Источником наружного противопожарного водоснабжения принята наружная водопроводная сеть низкого давления, с пожарными гидрантами. Свободный напор в сети составляет не менее 10 метров. Расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/с. Расположение пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение любой части здания не менее чем от двух гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Направление движения к пожарным гидрантам обозначается указателями по ГОСТ Р 12.4.026.

Подъезд пожарных автомобилей обеспечивается по всей длине с двух продольных сторон здания. Ширина проезда принята не менее 3,5 м, расстояние от внутреннего края проезда до стены здания 5 - 8 м. Конструкция дорожной одежды проезда для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

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

Для деления здания на секции предусмотрена противопожарная стена 2-го типа, соответствующая 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 здания:

- 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 ЛП 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.

Встроенные на первом этаже помещения общественного назначения отделены от помещений жилой части противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа без проемов.

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.

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

- из помещений первого этажа - непосредственно наружу;
- 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 здания предусмотрены пожаробезопасные зоны 4-го типа.

Для обеспечения безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара проектом предусмотрено: устройство пожарных проездов и подъездных путей к зданию для пожарной техники; выходы 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; ограждение кровли высотой 1,2 м; устройство наружного противопожарного водопровода.

Помещения технического назначения отнесены к категориям пожарной опасности В4, Д.

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 обеспечивают передачу сигналов о пожаре в помещение пожарного поста.

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. В прихожих квартир, помещениях общественного назначения устанавливаются автоматические пожарные извещатели, подключенные к ППКП жилого дома.

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) в помещениях общественного назначения предусмотрена 2-го типа по СП 3.13130.2009. 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"

Дом №11,12

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, а также пандусом, предназначенным для МГН. Длина одного марша пандуса составляет не более 9 м, уклон – 1:20. Пандус имеет двухстороннее ограждение с поручнями, расположенными в одной плоскости на высоте 0,9 и 0,7 м с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам. Расстояние между поручнями пандуса одностороннего движения в пределах 0,9 м. По продольным краям марша пандуса установлены бортики высотой не менее 0,05 м. Поверхность пандуса выполнена нескользкой, выделенной цветом или текстурой, контрастной относительно прилегающей поверхности. Размеры входных площадок при открывании полотна дверей наружу составляют 2,3х2,2м и 4,17х2,2м.

Входные площадки при входе, имеют козырек, поверхность покрытия входных площадок и тамбура твердое, антискользящее. Входные двери двухстворчатые имеют ширину в свету 1,2м (проем 1,30м), рабочая створка двери имеет ширину, 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 2,45 м по глубине и не менее 1,75 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». Все пути перемещения инвалидов оснащены специальными знаками.

На верхних частях поручней перил лестничных маршей предусмотрено 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. На 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.

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

4.2.3.1. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

- В соответствии с требованиями п. 6.4.11 СП 60.13330.2020 у отопительных приборов предусмотрена установка автоматических терморегуляторов.

- В соответствии с требованиями п. 6.2.12 СП60.13330.2020 на стояках системы отопления предусматривается установка автоматических балансировочных клапанов.
- Предусмотрена установка индивидуальных приборов учета потребления тепловой энергии согласно требованиям Федерального закона Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ.
- Представлена откорректированная схема ИТП согласно п. 6.1.4 СП 60.13330.2020.
- Представлены бланки-заказы на теплообменники с указанием требуемых параметров.
- Представлены технические условия на подключение к тепловым сетям согласно п.11, ст.48 Градостроительного кодекса РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ.

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.

04.04.2023 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 «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные 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 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов.

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

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов.

04.04.2023 г.

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов. Проектная документация на объект капитального строительства «Микрорайон Магистральный 2 очередь земельный участок

17:18:0105061:1992 стр. 11-16 г. Кызыл Республика Тыва. Многоквартирные пятиэтажные жилые дома на 32 квартиры стр. № 11-12» 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 1D87177F8E454B0000A7D7B000
60002
 Владелец Мещеряков Александр
Викторович
 Действителен с 27.05.2022 по 27.05.2023

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 3A1F39F0069AEFFAF40143BE74
B4434AD
 Владелец Богомолов Геннадий
Георгиевич
 Действителен с 31.03.2022 по 30.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4ABEC30019AAEF9AC44788A56
F9E15E8B
Владелец Фомин Илья Вячеславович
Действителен с 19.05.2022 по 19.08.2023

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4A02EED0012AFCC914B83E856
25D02072
Владелец Грачев Эдуард Владимирович
Действителен с 16.09.2022 по 04.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 374368400DAAE5DBE4F92A219
3BE4ACE7
Владелец Бардынов Рамиль Адипович
Действителен с 22.07.2022 по 22.07.2023