

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИБСТРОЙЭКСПЕРТ"

"УТВЕРЖДАЮ"

Генеральный директор ООО «СибСтройЭксперт»

Назар Руслан Алексеевич

01.03.2022г.



Положительное заключение негосударственной экспертизы

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 4 | - | 2 | - | 1 | - | 3 | - | 0 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | - | 2 | 0 | 2 | 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Наименование объекта экспертизы:

«Жилой комплекс по ул. Ладо Кецховели и ул. Марата в г. Красноярске»

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИБСТРОЙЭКСПЕРТ"

ОГРН: 1122468053575

ИНН: 2460241023

КПП: 246101001

Место нахождения и адрес: Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА СЕМАФОРНАЯ, ЗД 441А, КОМНАТА 5

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "УПРАВЛЯЮЩАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "НОВЫЙ ГОРОД"

ОГРН: 1092468029543

ИНН: 2464218272

КПП: 246401001

Место нахождения и адрес: Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА КАПИТАНСКАЯ, ДОМ 14, ПОМЕЩЕНИЕ 349, ОФИС 2-16

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 20.01.2022 № 0120-32/УСК, между АО "УСК "Новый Город" и экспертной организацией ООО "СибСтройЭксперт"

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 21.01.2022 № 11906, ООО "СИБСТРОЙЭКСПЕРТ"

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Результаты инженерных изысканий (2 документ(ов) - 4 файл(ов))

2. Проектная документация (18 документ(ов) - 37 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: «Жилой комплекс по ул. Ладо Кецховели и ул. Марата в г. Красноярске»

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

Россия, Красноярский край, г. Красноярск.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

| Наименование технико-экономического показателя | Единица измерения | Значение |
|--|--------------------------|-----------------|
| Площадь застройки здания | м2 | 3339,68 |
| Площадь застройки с учетом встроенной подземной авто-стоянки (согласно п. Г.7* СП118.13330.2012) | м2 | 6586,35 |
| Количество секций здания | шт. | 6 |
| Этажность здания | шт. | 1-15 |
| -Секции 1, 2, 3 | шт. | 9 |
| -Секции 4, 6 | шт. | 8-9 |
| -Секция 5 | шт. | 14-15 |
| Нежилые части в осях Ш-ГГ, 17-25 и Б-Д, 16-22 | шт. | 1-2 |
| Количество этажей | шт. | 2-15 |
| -Секции 1, 2, 3 | шт. | 10 |
| -Секция 4 | шт. | 9 |
| -Секция 5 | шт. | 15 |
| -Секция 6 | шт. | 9-10 |
| Нежилые части в осях Ш-ГГ, 17-25 и Б-Д, 16-22 | шт. | 2 |
| Общая площадь здания | м2 | 30922,52 |
| в т. ч. жилой части | м2 | 22181,23 |
| Площадь встроенной подземной автостоянки | м2 | 5416,95 |
| Количество машино-мест в подземной автостоянке | шт. | 162 |
| Общая площадь машино-мест в подземной автостоянке | м2 | 2647,39 |
| Строительный объем здания | м3 | 128113,90 |
| в т. ч. ниже отм. 0,000 | м3 | 33271,73 |
| Площадь квартир (без учета балконов и лоджий) | м2 | 15799,15 |
| Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий с понижающим | м2 | 16055,55 |

| | | |
|--|-----|---------|
| коэффициентом) | | |
| Количество квартир, в т.ч.: | шт. | 235 |
| 1 -комнатных | шт. | 46 |
| 2 -комнатных | шт. | 111 |
| 3 -комнатных | шт. | 73 |
| 4 -комнатных | шт. | 5 |
| Количество жителей | чел | 396 |
| Площадь встроенных помещений общественного назначения (офисов) | м2 | 2896,87 |
| Продаваемая площадь встроенных помещений общественного назначения (офисов) | м2 | 2449,34 |
| Общая площадь встроенной трансформаторной подстанции | м2 | 50,25 |
| Строительный объем встроенной трансформаторной подстанции (ниже отм. 0,000 | м3 | 277,39 |

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

Наименование объекта капитального строительства: Подпорная стена

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Красноярский край, г Красноярск

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 20.1.9.2

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

| Наименование технико-экономического показателя | Единица измерения | Значение |
|--|-------------------|----------|
| Площадь застройки | м2 | 77,40 |
| Строительный объем | м3 | 183,55 |
| в т. ч. подземной части | м3 | 46,44 |

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

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

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

Климатический район, подрайон: IV

Геологические условия: II

Ветровой район: III

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геологические изыскания:

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена в контурах останца древней аллювиальной террасы. Абсолютные отметки современной поверхности изменяются в пределах от 207.50 до 214.00м (БС). Исследуемая площадка относительно ровная (с общим уклоном на юго-восток), от существующей застройки свободна (спланирована), местами осложнена навалами грунта и строительного мусора.

Гидрогеологические условия характеризуются наличием одного водоносного горизонта, приуроченного к четвертичным аллювиальным отложениям. Уровень подземных вод вскрыт в интервале глубин 18.2-22.9м, что соответствует абсолютным отметкам 189.36-190.82м (БС). Водоносный горизонт безнапорный, порово-пластового типа, с питанием за счёт инфильтрации атмосферных осадков, особенно в весенне-летние периоды при снеготаянии и выпадении ливневых дождей, а также утечек из водонесущих коммуникаций.

Водоупором подземных вод служат твёрдые элювиальные суглинки. Направление движения подземных вод – на юго-восток (в сторону русла долины р. Енисей).

По результатам лабораторных определений химического анализа подземные воды имеют гидрокарбонатный кальциево-магниевый состав, со слабощелочной реакцией (по классификации В.А. Александрова). По минерализации воды пресные, по жёсткости – очень жёсткие.

Водная среда по водородному показателю при коэффициенте фильтрации менее 0.1м/сут слабоагрессивна к бетону марки W4. По остальным показателям вода неагрессивна к бетонам и цементам всех марок (СП 28.13330.2017).

По содержанию хлоридов водная среда неагрессивна к арматуре из железобетона при постоянном погружении и слабоагрессивна при периодическом. По водородному показателю, сумме хлоридов и сульфатов вода обладает средней степенью агрессивности к конструкциям из металла (СП 28.13330.2017). Коррозионная активность подземных вод по отношению к алюминию – средняя, к свинцу - высокая (ГОСТ 9.602-2016).

Согласно СанПиН 2.1.4.1074-01 и ГОСТ 24902-81 фактическое содержание отдельных компонентов химических веществ не превышает допустимые нормы на питьевую воду. Содержание в воде органических примесей (величина окисляемости) и аммоний-иона в количестве до 0.20 мг/л указывает на возможное техногенное загрязнение воды.

По характеру подтопления площадка работ относится к неподтопляемой территории с глубиной залегания установившегося уровня подземных вод более 3,0 м (п. 5.4.8 СП 50-101-2004).

Согласно приложения Б СП 115.13330.2016 категория опасности природного процесса подтопления – умеренно опасная.

Геологическое строение.

Инженерно-геологический разрез площадки изысканий, изученный до глубины 25,0 м, представлен техногенными, делювиально-пролювиальными и аллювиальными отложениями четвертичного возраста элювиальными отложениями и коренными породами Павловской свиты среднего девона (D2pv1).

Современные насыпные грунты неоднородного состава и сложения распространены почти повсеместно, встречены с поверхности, представлены неоднородной смесью гальки, гравия и песка, вскрыты слоем мощностью от 0.2 до 0.7м. В отдельный ИГЭ не выделены.

По данным выполненных исследований, геолого-литологическим особенностям, составу, состоянию, а также по результатам анализа пространственной изменчивости физико-механических свойств грунтов согласно ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012 в разрезе грунтов основания выделено 11 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ – 1 Супесь твёрдая, слабо-; среднепросадочная, серого цвета. Супеси просадочные вскрыты всеми выработками, залегают в интервале глубин от 0.2-1.0 до 2.1-3.3м, слоем мощностью 1.1-2.8м.

ИГЭ – 2 Суглинок твёрдый-полутвёрдый, слабо-; среднепросадочный, макропористый, от жёлто-серого цвета. Суглинки просадочные встречены всеми выработками, в разрезе залегают ниже супесей ИГЭ-1, формируя вместе с ними единую просадочную толщу площадки.

Интервал залегания грунтов данного вида изменяется в пределах от 2.1-3.3м до 4.3-6.5м.

ИГЭ – 3 Супесь твёрдая, непросадочная, серого цвета, местами с линзами песка пылеватого.

Супеси непросадочные залегают единым слоем, мощностью от 0.8 до 2.3м, в интервале глубин от 4.4-6.5м до 6.1-8.1м.

ИГЭ – 4 Суглинок твёрдый и полутвёрдый, непросадочный, от коричневого до коричнево-бурого цветов, местами с линзами песка.

Суглинки твёрдые и полутвёрдые, непросадочные встречены всеми выработками, залегают слоями различной мощности, в том числе линзовидной формы, вскрыты в интервале глубин от 6.1-8.2м до 17.8м.

ИГЭ – 5 Суглинок тугопластичный, непросадочный, жёлто-серого и коричневого цветов, местами с примесью песка.

Суглинок тугопластичный вскрыт слоями в верхней и средней частях разреза, является переувлажнённой разновидностью суглинков ИГЭ-2 и ИГЭ-4.

Мощность слоёв суглинка тугопластичного изменяется в пределах от 0.1 до 1.4м.

ИГЭ – 6 Песок мелкий, средней плотности, маловлажный, жёлто-серого цвета. Пески мелкие встречены повсеместно, в разрезе залегают слоями мощностью до 2.5м, местами переслаиваясь с песками пылеватыми и средними.

ИГЭ – 7 Песок средней крупности, средней плотности, маловлажный, жёлто-серого цвета. В разрезе исследуемой площадки пески данного состава отмечены почти повсеместно, залегают слоями мощностью от 0.1 до 1.8м, вскрыты в средней части разреза.

ИГЭ – 8 Песок гравелистый, средней плотности, маловлажный, красно-бурого цвета. Пески гравелистые получили ограниченное распространение, вскрыты слоями мощностью от 0.1 до 1.1м в средней части разреза. Наибольшее распространение пески гравелистые получили на участке скв. №2090, где отмечены слоем мощностью 2.8м, в интервале глубин 8.3-11.1м.

ИГЭ – 9 Галечниковый грунт с песчаным заполнителем от 20 до 30%, маловлажный, влажный, ниже уровня грунтовых вод – грунт, насыщенный водой.

Галька и гравий хорошоокатанные, прочных изверженных и метаморфических горных пород. Песчаный заполнитель хорошо отмытый, жёлто-серого цвета, представлен преимущественно песками средними и мелкими.

Галечниковый грунт с песчаным заполнителем залегает единым слоем мощностью от 4.4 до 4.8м. Кровля слоя относительно ровная, с небольшим уклоном в юго-восточном направлении, вскрыта в интервале глубин от 14.3 до 19.8м (абс. отм. 193.18-193.92м (БС)).

ИГЭ – 10 Суглинок элювиальный, твёрдый, буро-красного и голубовато-серого цветов (продукты выветривания мергеля и алевролита, хорошо сохранившие структуру исходных пород).

Элювиальные суглинки встречены всеми выработками, залегают в нижней части разреза, представляют собой дисперсную зону коры выветривания коренных пород Павловской свиты среднего девона (D2pv1).

ИГЭ – 11 Песчаник крупнозернистый на глинистом цементе, сильновыветрелый, очень низкой прочности, серого цвета, сильнотрещиноватый (трещины заполнены продуктами выветривания).

Кровля слоя песчаников встречена скв. №№2087, 2091, 2094, 2095, на глубинах от 22.0 до 23.7м, слоем мощностью до 3.0м (скв. №2095). На полную мощность грунты не пройдены.

Коррозионная активность грунтов определена по результатам лабораторных определений. По отношению к углеродистой стали принимается средняя. Степень агрессивного воздействия хлоридов на арматуру в железобетонных конструкциях марки W4-W10 (и более W10) – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунта к бетону с содержанием сульфатов марки W4-W20 – неагрессивная (СП 28.13330.2017, табл. В.1, В.2).

Специфические грунты в пределах площадки изысканий представлены просадочными и элювиальными отложениями верхнепавловской подсвиты среднего девона.

Глинистые просадочные грунты, представлены макропористыми твёрдыми лёссовидными суглинками и супесями. Просадочные грунты отмечены в пределах всей площадки, занимают верхнюю часть разреза, распространены до максимальной глубины 6.5м. Грунтовые условия по просадочности I-го типа (величина суммарной просадки от собственного веса при замачивании составляет менее 5.0см). Начальное просадочное давление, определённое в лабораторных условиях, на глубине 2.0м – 0.750кгс/см²; на глубине 3.0м – 0.833кгс/см²; на глубине 4.0 – 1.276кгс/см².

Элювиальные глинистые отложения встречены в основании разреза изучаемой площадки. Кровля элювиальных отложений относительно ровная, с общим падением в абсолютных отметках в юго-восточном направлении, вскрыта в интервале глубин 18.9-24.6м (абс. отм. 188.58-189.12м БС).

Элювиальные грунты обладают значительной неоднородностью по глубине и в плане из-за наличия грунтов с большим различием их прочностных и деформационных характеристик, разной степени выветрелости. При проектировании котлованов на данных грунтах следует учитывать способность элювиальных грунтов к атмосферному выветриванию, потере структурных связей, что ухудшает их физико-механические свойства.

Инженерно-геологические условия площадки относятся ко II категории сложности.

Формы рельефа, соответствующие тому или иному опасному инженерно-геологическому процессу (провалы поверхности, воронки проседания, трещины отрыва и др.) в пределах площадки присутствуют ограниченно (на участке скв. №2092 зафиксированы незначительные просадки поверхности, предположительно, в результате техногенного замачивания грунтов).

По степени морозоопасности (согласно п. 6.8.3, табл. 6.11 СП 22.13330.2016) грунты, залегающие в пределах слоя сезонного промерзания-протаивания (для суглинков – 175 см; для супесей и песков – 213 см;) в природном состоянии:

– супесь, суглинок (ИГЭ –1, 2) относятся к слабопучинистым.

При дополнительном увлажнении до влажности состояния полного водонасыщения вышеперечисленные грунты перейдут в категорию сильнопучинистых. Согласно СП 14.13330.2018 и карте общего сейсмического районирования Российской Федерации (ОСР-2015) исходная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 для г.

Красноярск: А (10%) – 6 баллов. Категории грунтов по сейсмическим свойствам принимаются по таблице 4.1 СП 14.13330.2018

- для супесей (ИГЭ-1; 3); для суглинков (ИГЭ-2) – III.

- для суглинков (ИГЭ-4; 5); для песков (ИГЭ-6; 7; 8); для галечниковых грунтов (ИГЭ-9); для суглинков элювиальных (ИГЭ-10); для песчаника (ИГЭ-11) – II.

Оценка по категории опасности природных процессов приводится согласно приложения Б СП 115.13330.2016 следующая:

- по подтоплению – умеренно опасные;

- по сейсмичности – опасные;

- по просадочности - опасные;

- по пучинистости – опасные.

2.4.2. Инженерно-геодезические изыскания:

Участок проведения работ представляет собой часть городской территории, на которой выполнен снос зданий частного сектора. Пустырь с навалами грунта и строительного мусора. В границах участка инженерные сети отсутствуют. Перепад отметок поверхности рельефа в пределах: от 207,15м до 213,57м в Балтийской системе высот.

Опасные техногенные факторы, влияющие на безопасность проектируемого объекта, при проведении изысканий не выявлены.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТДЕВЕЛОПМЕНТ"

ОГРН: 1142468020628

ИНН: 2465310601

КПП: 246501001

Место нахождения и адрес: Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, ПРОСПЕКТ 60 ЛЕТ ОБРАЗОВАНИЯ СССР, ДОМ 14, КВАРТИРА 24

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических (Приложение №1 к договору подряда № УСК-325/10) от 22.12.2020 № б/н, АО «УСК «Новый Город»

2. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий (Приложение №1 к договору подряда № УСК-328) от 28.12.2020 № б/н, «УСК «Новый Город»

3. Техническое задание на проектирование ((Приложение №1 к Договору № ПД 85-21)) от 15.01.2021 № б/н, АО "УСК "Новый Город"

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

1. Градостроительный план земельного участка от 18.11.2021 № РФ-24-2-08-0-00-2021-1225 , департамент градостроительства администрации города Красноярск

2. Выписка из ЕГРН на земельный участок с кадастровым номером 24:50:0100327:480 от 28.01.2022 № № КУВИ-001/2022-10050021 .

3. Разрешение на размещение объектов – элементов благоустройства от 14.02.2022 № №60 .

4. Разрешение на размещение объектов – проездов от 14.02.2022 № №61 .

5. Разрешение на размещение объектов–подземных линейных сооружений от 14.02.2022 № №62 .

6. Постановление администрации города Красноярска о разрешении на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства от 12.01.2022 № №11 .

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 02.12.2021 № 18/1-130024 , ООО «Красноярский жилищно-коммунальный комплекс»

2. Протокол разногласий к договору от 02.12.2021 № 11936 , об установлении технологического присоединения к электрическим сетям от 30.12.2021г. с ООО «Красноярский жилищно-коммунальный комплекс»

3. Технические условия подключения объекта капитального строительства к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения от 30.12.2021 № 18/1-142871 , (ООО «Красноярский жилищно-коммунальный комплекс»)

4. Договор о подключении к системе теплоснабжения в ценовой зоне теплоснабжения от 15.12.2021 № 147, филиал «Красноярская теплосеть» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»

5. Условия подключения к системе теплоснабжения - приложение №1 к договору от 15.12.2021 № 1, (филиал «Красноярская теплосеть» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»)

6. Дополнительное соглашение №1 от 03.02.2022г. к договору №147 от 15.12.2021 № 1, (филиал «Красноярская теплосеть» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»)

7. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 20.01.2022 № №5-ТУ , (ООО «Еонесси»)

8. Технические условия на телефонизацию, радиофикацию, доступ в Интернет, организацию системы кабельного телевидения от 24.01.2022 № №0301/2022г., (ООО «Орион телеком»)

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

24:50:0100327:480

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРЕДИТСТРОЙ"

ОГРН: 1022401812168

ИНН: 2460044177

КПП: 246401001

Место нахождения и адрес: Красноярский край, Г. Красноярск, УЛ. КАПИТАНСКАЯ, Д. 10, ПОМЕЩ. 219

Технический заказчик:
Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "УПРАВЛЯЮЩАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "НОВЫЙ ГОРОД"
ОГРН: 1092468029543
ИНН: 2464218272
КПП: 246401001
Место нахождения и адрес: Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА КАПИТАНСКАЯ, ДОМ 14, ПОМЕЩЕНИЕ 349, ОФИС 2-16

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 на выполнение инженерно-геодезических изысканий | 09.02.2021 | Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИБГЕОПРОЕКТ" ОГРН: 1082468023725 ИНН: 2466209361 КПП: 246601001 Место нахождения и адрес: Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА ДИКТАТУРЫ ПРОЛЕТАРИАТА, 32, 4-5 |
| Инженерно-геологические изыскания | | |
| Технический отчет на выполнение инженерно-геологических изысканий | 03.02.2021 | Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАСГЕОИЗЫСКАНИЯ" ОГРН: 1142468040285 ИНН: 2465315800 КПП: 246501001 Место нахождения и адрес: Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА МОЛОКОВА, ДОМ 14, КВАРТИРА 89 |

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

Местоположение: Красноярский край, Октябрьский район

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРЕДИТСТРОЙ"

ОГРН: 1022401812168

ИНН: 2460044177

КПП: 246401001

Место нахождения и адрес: Красноярский край, Г. Красноярск, УЛ. КАПИТАНСКАЯ, Д. 10, ПОМЕЩ. 219

Технический заказчик:

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "УПРАВЛЯЮЩАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "НОВЫЙ ГОРОД"

ОГРН: 1092468029543

ИНН: 2464218272

КПП: 246401001

Место нахождения и адрес: Красноярский край, ГОРОД КРАСНОЯРСК, УЛИЦА КАПИТАНСКАЯ, ДОМ 14, ПОМЕЩЕНИЕ 349, ОФИС 2-16

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий (Приложение №1 к договору подряда № УСК-325/10) от 22.12.2020 № б/н, АО «УСК «Новый Город»

2. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий (Приложение №1 к договору подряда № УСК-328) от 28.12.2020 № б/н, «УСК «Новый Город»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий от 23.12.2020 № б/н, ООО «КРАСГЕОИЗЫСКАНИЯ»

2. Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 28.12.2021 № б/н, ООО «СибГеоПроект»

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 | ИУЛ - УСК-328-ИГДИ.pdf | pdf | 23dc83d1 | УСК-328-ИГДИ от 09.02.2021 Технический отчет на выполнение инженерно-геодезических изысканий |
| | ИУЛ - УСК-328-ИГДИ.pdf.sig | sig | 9fffef1f | |
| | Жилой комплекс по ул. Ладо Кецховели и ул. Марата в г. Красноярске.pdf | pdf | a4255de4 | |
| | Жилой комплекс по ул. Ладо Кецховели и ул. Марата в г. Красноярске.pdf.sig | sig | 056a7657 | |
| Инженерно-геологические изыскания | | | | |
| 1 | ИУЛ от 24.02.2022г.pdf | pdf | 5f557a2d | 26-20-1080-ИГИ Изм.1 от 03.02.2021 Технический отчет на |
| | ИУЛ от 24.02.2022г.pdf.sig | sig | 92865e99 | |
| | Ж.дом Л. Кецховели. ИГИ | pdf | a3e1b6ed | |

| | | | |
|---|------------|-----------------|--|
| испр. 03.02.2022г.pdf | | | выполнение инженерно-геологических изысканий |
| <i>Ж.дом Л. Кецховелли. ИГИ испр. 03.02.2022г.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>190021bb</i> | |

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геологические изыскания:

Проектируется строительство жилого комплекса переменной этажности (1-7-8-13эт.), высотой от 30 до 50.0м, с подземной одноуровневой автостоянкой глубиной до 5.0м от отметки «0» (213.60м (БС)). Надземные этажи - кирпичные, подземная часть – железобетонная.

Габариты жилого комплекса в плане $\approx 100.0 \times 60.0$ м. Предполагаемый тип фундамента – свайный с проектной нагрузкой на сваю – до 60т.

Уровень ответственности сооружения по ГОСТ 27751-2014 – КС-2 (нормальный)

С целью изучения инженерно-геологических, гидрогеологических условий, установления состава, состояния, физико-механических, коррозионных свойств грунтов участка проектируемого строительства, выполнены полевые, лабораторные и камеральные работы.

Полевые работы производились в декабре-январе 2021 года «КРАСТЕОИЗЫСКАНИЯ» и заключались в бурении 12 выработок, глубиной до 25,0 м.

Бурение выработок производилось механическим колонковым способом буровой установкой ПБУ-2 на колонковым способом всухую, диаметрами до 160 мм. В процессе бурения выполнялась геологическая документация выработок, отбирались пробы грунта, велись наблюдения за появлением уровня подземных вод, отбирались пробы воды.

После окончания работ скважины засыпаны выбуренным грунтом с целью исключения загрязнения природной среды и активизации геологических и инженерно-геологических процессов.

Лабораторные работы по определению физико-механических свойств грунтов выполнены в испытательной лаборатории ООО ПКФ «Поларис». Лаборатория имеет заключение о состоянии измерений № 127-28/18 от 14.09.2018 года.

По результатам работ выполнен технический отчет, составлены: карта фактического материала, инженерно-литологические разрезы и колонки по выработкам, таблица показателей физико-механических свойств грунтов, таблица нормативных и расчетных значений механических свойств грунтов, каталог координат и высот выработок.

4.1.2.2. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания для объекта «Жилой комплекс по ул. Ладо Кецховели и ул. Марата в г. Красноярске» выполнены специалистами ООО «СибГеоПроект» из г. Красноярска, на основании договора подряда № УСК-328 от 28.12.2020г. на проведение изыскательских работ, заключенного с АО «УСК «Новый Город». Работы выполнены в соответствии с техническим заданием и программой работ, согласованной заказчиком.

Цель изысканий – получение обновленного топографического плана масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м, необходимого для проектирования и строительства объекта. Полевые и камеральные работы выполнены в системе координат МСК-2, принятой для г. Красноярска, и Балтийской системе высот. Полевые и камеральные работы по инженерно-геодезическим изысканиям выполнены в феврале месяце 2021 года.

При проведении изысканий на объекте были выполнены следующие виды работ:

- сбор сведений о топографо-геодезической изученности территории объекта изысканий, инженерно-геодезическая рекогносцировка участка изысканий и закрепление точек съёмочного обоснования;

- определение положения пунктов съёмочного планово-высотного обоснования для топографической съёмки из спутниковых измерений – 2 пункта;
- топографическая съёмка (корректировка) текущих изменений, одновременно со съёмкой инженерных сетей и коммуникаций, в масштабе 1:500 на площади 1,0 га;
- камеральная обработка результатов полевых измерений;
- составление обновлённого инженерно-топографического плана масштаба 1:500 на участок изысканий;
- составление отчета об инженерно-геодезических изысканиях.

На территорию участка изысканий имеется топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метра на планшетах городского плана. При рекогносцировке установлено, что за прошедшее время содержание существенно изменилось - выполнен снос застройки частного сектора и вынос коммуникаций, в связи с этим требуется выполнить топографическую съёмку на участке общей площадью около 1,0га. В границах участка изысканий пункты геодезических сетей отсутствуют, поэтому принято решение создать съёмочную геодезическую сеть (опорную геодезическую сеть) с помощью спутниковых измерений. При производстве измерений использованы поправки от постоянно действующей референцной станции «Красноярск» (средство измерений GPS-приёмник Leica GR10 №1701745), право пользования поправками предоставлено на основании договора о предоставлении информационных услуг №38-16/Гл от 29 апреля 2016 года, заключенного с ГП КК «Крестехцентр» (копия договора прилагается).

На основе спутниковых измерений определено планово-высотное положение 2-х пунктов сети съёмочного обоснования GPS1 и GPS2, расположенных вблизи границ площадки изысканий. При создании сети, пункты закреплены с учетом обеспечения взаимной видимости между ними. Спутниковые измерения выполнены с применением геодезического GNSS-приёмника Topcon GRS-1 №596-04932 (копия свидетельства о поверке № АПМ 0031152 действительная до 08.09.2021г. прилагается). Измерения выполнены в соответствии с требованиями СП 317.1325800.2017 в части соблюдения «Инструкции по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS» ГКИНП (ОНТА)-02-262-02. Измерения выполнены в режиме «статика» векторным методом. Обработка и уравнивание результатов полевых наблюдений выполнена с использованием программного комплекса «Topcon Tools v8.0», поставляемого в комплекте со спутниковой аппаратурой.

Топографическая съёмка ситуации и рельефа на участке изысканий в масштабе 1:500 выполнена: тахеометрическим методом с помощью электронного тахеометра Sokkia TOPCON SET 550RX-L № 119355 (копия свидетельства о поверке прилагается) и RTK-методом с помощью мобильного GPS-приёмника. Фактическая площадь съёмки текущих изменений составила 1,0 га. Одновременно с топографической съёмкой, выполнено обследование и съёмка инженерных сетей, надземных и подземных коммуникаций в соответствии с требованиями СП 11-104-97 часть II. По окончании съёмки данные полевых измерений были обработаны на компьютере с помощью программного обеспечения «CREDO_DAT 3.0» На основе материалов съёмки, в программе «CREDO TER», было выполнено создание цифровой модели местности (ЦММ) и составление топографического плана масштаба 1:500. План вычерчен в соответствии с требованиями «Условных знаков для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500». Обновлённый инженерно-топографический план, выполненный на бумажном носителе с помощью программы «AutoCAD», включен в состав отчёта по изысканиям в виде графического приложения. В связи с отсутствием в границах земельного участка действующих инженерных сетей и коммуникаций, согласование их положения с владельцами не выполнялось.

Контроль и приёмка выполненных работ производились в соответствии с требованиями «Инструкции о порядке контроля и приемки геодезических,

топографических и картографических работ» ГКИНП (ГНТА)-17-004-99. По результатам выполненного контроля составлен Акт № 1 от 09.02.2021г. «Приёмочного контроля полевых топографо-геодезических работ». Полученные в результате контроля величины отклонений не превышают нормативных требований «Инструкции по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500» (ГКИНП-2-033-82) и СП 11-104-97.

На основе материалов инженерно-геодезических изысканий составлен технический отчёт в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012, СПЗ17.1325800.2017. Полученный в результате изысканий обновлённый инженерно-топографический план масштаба 1:500, может быть использован для проектирования объекта.

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

4.1.3.1. Инженерно-геологические изыскания:

- Техническое задание утверждено.
- Программа утверждена и согласована.
- Отчет дополнен выпиской из реестра СРО.

4.1.3.2. Инженерно-геодезические изыскания:

- предоставлена актуальная выписка из реестра членов СРО.

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 | ПД 85-21-ПЗ.pdf | pdf | 6693978c | Раздел 1. «Пояснительная записка». |
| | <i>ПД 85-21-ПЗ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>37cb6c49</i> | |
| | ПД 85-21-ПЗ-УЛ.pdf | pdf | 1acf1518 | |
| | <i>ПД 85-21-ПЗ-УЛ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>a0309924</i> | |
| Схема планировочной организации земельного участка | | | | |
| 1 | ПД 85-21-ПЗУ.pdf | pdf | 2d859a3e | Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка». |
| | <i>ПД 85-21-ПЗУ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>586aac4b</i> | |
| | ПД 85-21-ПЗУ-УЛ.pdf | pdf | a7e74613 | |
| | <i>ПД 85-21-ПЗУ-УЛ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>686759f6</i> | |
| Архитектурные решения | | | | |
| 1 | ПД 85-21-АР-УЛ.pdf | pdf | 3abd6814 | Раздел 3. «Архитектурные решения». |
| | <i>ПД 85-21-АР-УЛ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>d996fa3d</i> | |
| | ПД 85-21-АР.РР-Приложение 2. Расчет шума.pdf | pdf | 317d20a3 | |
| | ПД 85-21-АР.pdf | pdf | 82a802c1 | |
| | <i>ПД 85-21-АР.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>d18ead43</i> | |
| Конструктивные и объемно-планировочные решения | | | | |
| 1 | ПД 85-21-КР.pdf | pdf | 88ba7e66 | Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные |
| | <i>ПД 85-21-КР.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>9f504198</i> | |

| | | | | |
|--|---------------------------------|------------|-----------------|---|
| | ПД 85-21-КР-УЛ.pdf | pdf | аbca8338 | решения». |
| | <i>ПД 85-21-КР-УЛ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>d1eef6e5</i> | |
| 2 | ПД 85-21-КМ1.pdf | pdf | e501061c | "Устройство фасадных светопрозрачных конструкций системы "СИАЛ" |
| | <i>ПД 85-21-КМ1.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>b6395a8e</i> | |
| | ПД 85-21-КМ1-УЛ.pdf | pdf | 7eab8599 | |
| | <i>ПД 85-21-КМ1-УЛ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>7c490b21</i> | |
| Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений | | | | |
| Система электроснабжения | | | | |
| 1 | ПД85-21-ИОС1.pdf | pdf | 4e270206 | Раздел 5. Подраздел «Система электроснабжения». |
| | <i>ПД85-21-ИОС1.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>d0419041</i> | |
| | ПД85-21-ИОС1-УЛ.pdf | pdf | ec7dc57e | |
| | <i>ПД85-21-ИОС1-УЛ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>e481e179</i> | |
| Система водоснабжения | | | | |
| 1 | ПД 85-21-ИОС2-УЛ.pdf | pdf | c7ab8576 | Раздел 5 Подраздел «Система водоснабжения». |
| | <i>ПД 85-21-ИОС2-УЛ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>80572a32</i> | |
| | ПД 85-21-ИОС2.pdf | pdf | e2dded89 | |
| | <i>ПД 85-21-ИОС2.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>51e22849</i> | |
| Система водоотведения | | | | |
| 1 | ПД 85-21-ИОС3.pdf | pdf | a83b51df | Раздел 5. Подраздел «Система водоотведения». |
| | <i>ПД 85-21-ИОС3.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>c1f5e29b</i> | |
| | ПД 85-21-ИОС3-УЛ.pdf | pdf | 1c87664b | |
| | <i>ПД 85-21-ИОС3-УЛ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>9244efbb</i> | |
| Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети | | | | |
| 1 | ПД 85-21-ИОС4.pdf | pdf | 6bf45456 | Раздел 5. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». |
| | <i>ПД 85-21-ИОС4.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>c5ebf38a</i> | |
| | ПД 85-21-ИОС4-УЛ.pdf | pdf | d393ff1b | |
| | <i>ПД 85-21-ИОС4-УЛ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>4b90742d</i> | |
| Сети связи | | | | |
| 1 | ПД 85-21-ИОС5.pdf | pdf | 0f6069aa | Раздел 5. Подраздел «Сети связи». |
| | <i>ПД 85-21-ИОС5.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>21806d51</i> | |
| | ПД 85-21-ИОС5-УЛ.pdf | pdf | cabe1e57 | |
| | <i>ПД 85-21-ИОС5-УЛ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>e7946581</i> | |
| Технологические решения | | | | |
| 1 | ПД 85-21-ИОС6.pdf | pdf | 4cb264d4 | Подраздел «Технологические решения». |
| | <i>ПД 85-21-ИОС6.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>77dfc958</i> | |
| | ПД 85-21-ИОС6-УЛ.pdf | pdf | ca95bbbf | |
| | <i>ПД 85-21-ИОС6-УЛ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>9e5355a5</i> | |
| Проект организации строительства | | | | |
| 1 | ПД 85-21-ПОС-УЛ.pdf | pdf | bad47427 | Раздел 6. «Проект |

| | | | | |
|---|--------------------------------|------------|-----------------|--|
| | <i>ПД 85-21-ПОС-УЛ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>7b9ec1e5</i> | организации строительства». |
| | ПД 85-21-ПОС.pdf | pdf | fed88832 | |
| | <i>ПД 85-21-ПОС.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>421fddc6</i> | |
| Перечень мероприятий по охране окружающей среды | | | | |
| 1 | ПД 85-21-ООС-УЛ.pdf | pdf | ac3f3113 | Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». |
| | <i>ПД 85-21-ООС-УЛ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>dc6df6a8</i> | |
| | ПД 85-21-ООС.pdf | pdf | 11bcbe73 | |
| | <i>ПД 85-21-ООС.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>2b2e2848</i> | |
| Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности | | | | |
| 1 | ПД 85-21-ПБ.pdf | pdf | cd0c50af | Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». |
| | <i>ПД 85-21-ПБ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>532811e1</i> | |
| | ПД 85-21-ПБ-УЛ.pdf | pdf | b8e296b9 | |
| | <i>ПД 85-21-ПБ-УЛ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>0c3aaaa3</i> | |
| Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов | | | | |
| 1 | ПД 85-21-ОДИ-УЛ.pdf | pdf | 56a47480 | Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов». |
| | <i>ПД 85-21-ОДИ-УЛ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>67c99df5</i> | |
| | ПД 85-21-ОДИ.pdf | pdf | 01c9c7ec | |
| | <i>ПД 85-21-ОДИ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>e9cc02c5</i> | |
| Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов | | | | |
| 1 | ПД 85-21-ЭЭ.pdf | pdf | 35d8d698 | Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов». |
| | <i>ПД 85-21-ЭЭ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>5db820db</i> | |
| | ПД 85-21-ЭЭ-УЛ.pdf | pdf | b4014fd2 | |
| | <i>ПД 85-21-ЭЭ-УЛ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>2cf11a29</i> | |
| Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами | | | | |
| 1 | ПД 85-21-ТБЭ-УЛ.pdf | pdf | 22e36429 | Раздел 12. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» |
| | <i>ПД 85-21-ТБЭ-УЛ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>7f834dd8</i> | |
| | ПД 85-21-ТБЭ.pdf | pdf | 586d572f | |
| | <i>ПД 85-21-ТБЭ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>f6d29469</i> | |
| 2 | ПД 85-21-СКР-УЛ.pdf | pdf | fa12b88d | Раздел 12.2 "Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства , необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации" |
| | <i>ПД 85-21-СКР-УЛ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>422ee05b</i> | |
| | ПД 85-21-СКР.pdf | pdf | 81dafa3d | |
| | <i>ПД 85-21-СКР.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>7e4a8efd</i> | |

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

4.2.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Раздел 1 "Пояснительная записка"

Проектная документация на объект: «Жилой комплекс по ул. Ладо Кецховели и ул. Марата в г. Красноярске» шифр ПД 85-21 разработана по решению заказчика АО «УСК «Новый Город» и силами проектной организации ООО «Проектдевелопмент», действующей на основании членства в саморегулируемой организации в сфере архитектурно-строительного проектирования СРО «Сфера Проектировщиков» (выписка №02270 от 16.12.2022г.) в соответствии с техническим заданием.

На основании задания в границах землеотвода предусмотрено строительство многоэтажного жилого комплекса со встроенными помещениями автостоянки, трансформаторной подстанцией и помещениями общественного назначения.

В соответствии с классификатором объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям, утвержденным приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 10.07.2020г №374/пр, объекты относятся к коду:

- 19.7.1.5 - многоэтажный многоквартирный жилой дом,
- 20.1.9.2 – подпорная стена.

Проектная документация выполнена в объеме, установленном Постановлением от 16 февраля 2008 г. № 87 (в ред. Постановлений Правительства РФ от 18.05.2009 № 427, от 26.03.2014 № 230): «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Принятые технические решения соответствуют требованиям безопасности объектов в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, охраны окружающей природной среды, экологической, пожарной безопасности, а также требованиям государственных стандартов, действующих на территории Российской Федерации.

Раздел 2 "Схема планировочной организации земельных участков"

В административном отношении площадка проектируемого жилого комплекса расположена по ул. Марата – ул. Ладо Кецховели - ул. Бограда – ул. Спартаковцев в г. Красноярске.

Проектируемый объект расположен на земельном участке с кадастровым номером 24:50:0100327:480 общей площадью 8323.0 м.кв. в территориальной зоне «Многофункциональная зона МФ» и соответствует основному виду разрешенного использования земельного участка согласно градостроительным регламентам, указанным в градостроительном плане земельного участка РФ-24-2-08-0-00-2021-1225 от 18.11.2021г. Категория земель – земли населенных пунктов.

Части комплекса относятся к следующим видам разрешенного использования земельного участка:

- многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) – код 2.6;
- деловое управление – код 4.1;
- хранение автотранспорта – код 2.7.1.

Дополнительно предусмотрено использование прилегающей территории для благоустройства на основании:

- разрешения на размещение объектов – элементов благоустройства №60 от 14.02.2022 г.
- разрешения на размещение объектов – проездов №61 от 14.02.2022 г.
- разрешения на размещение объектов – подземных линейных сооружений №62 от 14.02.2022 г.

Участок частично расположен в охранных зонах инженерных сетей, проектируемый объект расположен за пределами данных ограничений.

Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, отсутствуют.

Участок расположен в границах третьего пояса зоны санитарной охраны поверхностного водозабора на р. Енисей филиала «Красноярская ТЭЦ-2» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)».

Для исключения загрязнения водоносного горизонта, проектной документацией предусмотрены необходимые водоохранные мероприятия для исключения негативного воздействия на источник водоснабжения как на период строительства, так и на время эксплуатации объекта:

- благоустройство с твердым покрытием проездов, тротуаров;
- исключение движения и стоянки транспортных средств, за исключением их движения по проездам и стоянки в специально оборудованных местах;
- отвод поверхностных вод организован по водосборным лоткам с уклоном на существующую проезжую часть;

- отвод хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен канализационной сетью с использованием герметичных трубопроводов в существующую канализационную сеть в соответствии с техническими условиями;

- вертикальная планировка дорожных покрытий исключает попадание загрязнённых талых и ливневых вод с участка в почву;

Земельный участок, на котором осуществляется проектирование ограничен:

- с северной стороны – существующей ул. Марата и многоквартирным жилым домом по адресу ул. Ладо Кецховели 29. Расстояние от здания проектируемого комплекса до существующего жилого дома, расположенного с северной стороны 60 м;

- с восточной стороны - существующей ул. Ладо Кецховели;

- с южной – существующей ул. Богграда и многоквартирным жилым домом по адресу ул. Сопочная 36. Расстояние от здания проектируемого комплекса до существующего жилого дома, расположенного с южной стороны от 30 до 80 м;

- с западной стороны – существующей ул. Спартаковцев и гаражным массивом.

Проектируемый объект представляет собой строительство жилого комплекса со встроенными помещениями автостоянки, трансформаторной подстанцией и помещениями общественного назначения, а также благоустройство прилегающей территории и размещение гостевых парковок.

Проектируемый объект находится в границах отведенного земельного участка, а его размеры и функциональное назначение, определены техническим заданием и градостроительным регламентом. Объект расположен в пределах зоны допустимого размещения объектов капитального строительства, предусмотренной градостроительным планом земельного участка с учетом Постановления №11 от 12.01.2022 г. о разрешении на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства.

Вертикальная планировка территории выполнена с учетом существующего рельефа. Отвод ливневых вод предусмотрен по проектируемым проездам на существующие автодороги.

Отсыпка грунтов в насыпь выполняется, привозным непучинистым непросадочным грунтом. Перепады рельефа решены посредством устройства подпорных стен и откосов.

По периметру здания предусмотрена скрытая отмостка с водонепроницаемым основанием.

Проектом обеспечена возможность проезда по проектируемой территории автотранспорта и подъезда пожарных автомобилей по периметру зданий.

Покрытие проездов запроектировано с асфальтобетонным покрытием, тротуаров с брусчатым покрытием, детской и спортивной площадок – с песчаным и резиновым

покрытием, а также спортивный газон, устойчивый к вытаптыванию, площадок отдыха с набивным покрытием. Проезды предусмотрены шириной 6.0м, тротуары – 2.0м.

В комплексе с проездами предусмотрены гостевые парковки в количестве 14 машиномест, в том числе для МГН.

Также проектом предусматривается парковка закрытого типа в подземном этаже дома для хранения легковых автомобилей общей вместимостью 162 машиноместа.

На дворовой территории запроектированы детские игровые площадки, спортивные площадки, площадки отдыха, оборудованные современными малыми архитектурными формами.

Общая площадь территории, занимаемой площадками для игр детей, отдыха взрослого населения и занятий физкультурой составляет не менее 10 % общей площади квартала.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по созданию безбарьерной среды для перемещения лиц из маломобильных групп населения по территории.

Проектное решение по озеленению территории выполнено с учетом проектируемых инженерных коммуникаций. Озеленение территории предусмотрено созданием газонов из травосмеси, на спланированной территории с заменой грунта на плодородный, слоем 0.2 м, а также посадкой деревьев и кустарников.

Технико-экономические показатели участка

- 1 Площадь проектируемого участка 8323,0 м.кв.;
- 2 Площадь застройки 3339,68 м.кв.;
- 3 Площадь подпорных стен 77,4 м.кв.;
- 4 Площадь проездов 980,7 м.кв.;
- 5 Площадь тротуаров и дорожек 1785,82 м.кв.;
- 6 Площадь детских площадок 334,0 м.кв.;
- 7 Площадь спортивных площадок 410,3 м.кв.;
- 8 Площадь площадок отдыха 52,4 м.кв.;
- 9 Площадь озеленения 1342,7 м.кв.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3 "Архитектурные решения"

Проектная документация по объекту «Жилой комплекс по ул. Ладо Кецховели и ул. Марата в г. Красноярске», выполнена на основании задания на проектирование с предельно допустимыми параметрами строительства согласно ГПЗУ и ст. 38 ФЗ №190.

Здание жилое многоквартирное переменной этажности со встроенной подземной одноуровневой автостоянкой и встроенными помещениями коммерческой недвижимости (офисами) на первом этаже. Здание расположено на рельефе – встроенные помещения коммерческой недвижимости расположены на первом этаже со стороны ул. Спартаконцев (отм. -0.450), и на отм. -4.650 и -0.450 стороны ул. Ладо Кецховели.

Здание G-образное в плане с размерами в крайних осях 1-33 и А-ГГ 101,92x59,23 м.

Жилая часть здания состоит из шести секций. Со 2-го по 9 этаж в секциях 1, 2, 3, с 3-го по 9 этаж в секциях 4, 6 и с 3-го по 15 этаж в секции 5 расположены 1, 2, 3, 4-комнатные квартиры. Каждая секция отделена деформационным швом. В осях М-П/1/1-5, 12-13/Ш-ГГ, Л-Н/26-32 предусмотрены сквозные проходы.

Секция 1 - торцевая с размерами в осях 1-5 и А-Л 14,54x28,49 м, этажностью - 9 этажей, с количеством этажей – 10 этажей, высота от отм. 0,000 до парапета кровли 30,7 м и 32,66 м.

Секция 2 – поворотно-угловая (поворот на 90о) с размерами в осях 1-5(6) и М-ГГ 14,54 (18,03)x29,59м, этажностью - 9 этажей, с количеством этажей – 10 этажей, высота от отм. 0,000 до парапета кровли 30,7 м и 32,66 м.

Секция 3 – рядовая с размерами в осях 7-11 и Ш-ГГ 22,85x14,54 м, этажностью - 9 этажей, с количеством этажей – 10 этажей, высота от отм. 0,000 до парапета кровли 30,7 м.

Секция 4 – рядовая с размерами в осях 12-16 и Ш-ГГ 23,38x14,54 м, переменной этажностью – 8-9 этажей, с количеством этажей – 9 этажей, высота от отм. 0,000 до парапета кровли 27,55 м.

Предусмотрена встройка между секциями 4 и 5 в осях 16.1-25 и Ш-ГГ 18,99x14,54 м, переменной этажностью – 1-2 этажа, с количеством этажей – 2 этажа, высота от отм. 0,000 до парапета кровли 4,41 м с нежилыми помещениями.

Секция 5 – угловая (поворот здания на 90о), прямая, с размерами в осях 24-33 и ГГ-П 17,76x27,86 м, переменной этажностью – 14-15 этажей, с количеством этажей – 15 этажей, высота от отм. 0,000 до парапета кровли 46,45 м и 48,41 м.

Секция 6 – поворотной-угловая (поворот на 90о) с размерами в осях 26(23)-32 и Б-Н 14,54 (17,96)x30,31 м, переменной этажностью – 8-9 этажей, с количеством этажей – 9-10 этажей, высота от отм. 0,000 до парапета кровли 27,55 м и 29,51 м.

Предусмотрена пристройка к секции 6 в осях 16-22 и Б-Д 15,86x12,44 м, переменной этажностью – 1-2 этажа, с количеством этажей – 2 этажа, высота от отм. 0,000 до парапета кровли 4,41 м с нежилыми помещениями.

За относительную отметку «0,000» жилого здания принята отметка чистого пола вестибюля (со стороны двора) сквозного прохода в секции 4.

На первых этажах расположены офисные и вспомогательные помещения, а также вестибюль главного входа жилого комплекса (в секции 4).

Подземная одноуровневая автостоянка и технические помещения для инженерного оборудования расположены на отм. -4.950 под всем дворовым пространством в пятне застройки жилого дома с выступом за границы наружного абриса жилого дома в осях 1-1/1 и ГГ-ДД.

В осях 23-32 и Б-И на отм. -7.750 расположены помещения насосной, ИТП и техническое подполье для прокладки коммуникаций с отдельным выходом на улицу.

Количество квартир по типам: 1-комнатные - 46, 2-комнатные - 111, 3-комнатные - 73, 4-комнатные - 5. Общее количество квартир – 235.

Высота помещений от уровня чистого пола до низа перекрытий:

- жилые этажи (кроме верхнего этажа каждой секции): 2,84 м
- верхний жилой этаж каждой секции: 2,99 м
- помещения встроенной подземной автостоянки: 3,25 - 4,66 м
- коммерческие помещения: 3,43 м, 3,76 м, 3,91 м
- технический этаж – 2,54-2,76 м.

Высота здания (разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене) не превышает 50 м.

Кровля объекта – совмещенная, бесчердачная, не эксплуатируемая с устройством организованного внутреннего водоотвода. Состав кровли принят в соответствии с СП 17.13330.2017 из систем, имеющих сертификаты. Ограждение кровли предусмотрено высотой не менее 1,2 м (от поверхности кровли). Доступ на кровлю предусмотрен из лестничной клетки в секциях 1, 2, 5, 6 через противопожарную дверь. На перепадах кровель предусмотрены пожарные лестницы.

Для вертикальной связи жилых этажей в секции 1, 2, 3, 4, 6 предусмотрена лестничная клетка Л1 с шириной марша не менее 1,05 м и расстоянием между маршами более 0,12 м, с оконными проемами в наружной стене площадью 1,2 м² на каждом этаже, выход предусмотрен наружу на отметку земли через двойной тамбур с габаритами согласно СП 59.13330.2020. Ограждения лестничных маршей и площадок выполнены металлическими высотой не менее 1,2 м.

Для вертикальной связи жилых этажей в секции 5 предусмотрена лестничная клетка Н2 с шириной марша не менее 1,05 м и расстоянием между маршами более 0,12 м, с оконными проемами в наружной стене площадью 1,2 м² на каждом этаже, выход предусмотрен наружу на отметку земли через двойной тамбур с габаритами согласно СП

59.13330.2020. Ограждения лестничных маршей и площадок выполнены металлическими высотой не менее 1,2 м.

Для вертикальной связи этажей с офисами предусмотрены две лестничные клетки Л1 с шириной марша не менее 1,2 м и расстоянием между маршами более 0,12 м, с оконными проемами в наружной стене площадью 1,2 м² на каждом этаже, выход предусмотрен наружу на отметку земли через тамбур с габаритами согласно СП 59.13330.2020.

Входные группы в жилую часть каждой секции предусмотрена доступной для МГН с планировочной отметки тротуара, с порогами не более 0,014 м. Встроено-пристроенные нежилые помещения выделены противопожарными глухими преградами и имеют обособленные входы/выход наружу. Выходы из технического и подвального этажа предусмотрены в каждой секции обособленным от остальных выходов из здания.

В секции 1, 2, 3, 4, 6 в объеме лестничной клетки размещен лифт пассажирский "Otis GeN2 Premier MRL" (или аналог) с низкими шумовыми характеристиками, без машинного отделения грузоподъемностью 1000 кг, внутренние размеры кабины 2100x1100x2200(h), размер дверного проема 1000x2000. В автостоянке вход в лифт каждой секции предусмотрен через попарные тамбур-шлюзы. Перед лифтом предусмотрена площадка глубиной не менее 2,0 м.

В секции 5 в лифтовом холле предусмотрены два лифта пассажирских "Otis GeN2 Premier MRL" (или аналог) с низкими шумовыми характеристиками, без машинного отделения грузоподъемностью 1000 кг и 450 кг, внутренние размеры кабины 2100x1100x2200(h) и 1250x1000x2200(h), размер дверного проема 1350x2000 и 900x2000. В автостоянке вход в лифт предусмотрен через попарные тамбур-шлюзы. Перед лифтом предусмотрена площадка глубиной не менее 2,0 м.

В каждой секции в объеме лестничных клеток (в секции 5 в отдельном помещении) размещены мусоропроводы, помещение мусоросборной камеры расположено на 1-м этаже, с противопожарными преградами: перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности K0. Проект предусматривает оборудование жилого дома мусоропроводами с 3-х слойным стволом НСТ (ТУ 4924-004-05111744-00) из нержавеющей стали с пределом огнестойкости E45. Входы в мусорокамеры отделены от входов в жилую часть глухой стеной.

Принятые объемно-планировочные решения объекта капитального строительства.

Этаж на отметки -4,950 и -4,650.

Отметка основного уровня -4,950. Часть этажа предназначена для размещения подземной автостоянки на 162 машино-мест, КПП, тамбур-шлюзов, лифтов с лифтовыми холлами, технических помещений ОВ, электрощитовых, ТП.

Въезд в автостоянку предусмотрен с отметки земли в осях 19-20/Б и 21-24/ГГ. Автостоянка разделена на два пожарных отсека противопожарными преградами.

Уклоны внутренних рамп автостоянки приняты не более 18%

Предусмотрены три эвакуационных выхода непосредственно на планировочную отметку тротуара и по лестницам на планировочную отметку земли в уровне 1-го этажа.

Помещения ТП выделены противопожарными преградами, и имеют обособленный выход на отм. земли.

Объемно-планировочное решение – размещение технических помещений у наружных стен.

Вертикальная коммуникация осуществляется лифтами в каждой секции.

Отметка основного уровня -4,650. Наземная часть этажа секции 4, 5, 6 и пристроев предназначена для размещения семи офисов в составе: офисное помещение, тамбур, санузел универсальный.

Нежилая часть отделена от автостоянки противопожарными глухими стенами.

Каждый офис имеет вход/выход непосредственно на отметку земли.

Этаж на отм. -7,750 секции 6.

Отметка основного уровня $-7,750$. Этаж расположен в осях 23-32/Б-И, предназначен для размещения помещений: технического подполья, ИТП, лестничных клеток, насосная хоз. питья и пожаротушения и водомерный узел

Доступ этажа обеспечен по двум лестницам.

Этаж на отм. $-0,450$ и $0,000$.

Отметка основного уровня этажа $-0,450$ и $0,000$. Этаж предназначен для размещения нежилых помещений, тамбуров, лестничной клетки, лифта, мусорокамеры.

В состав нежилых помещений входят десять офисов.

Каждый офис обособлен и включает офисное помещение, тамбур, универсальный санузел. Офис №17 коридорной планировки составом кабинеты (33 шт.), лестничные клетки, тамбуры, вестибюль, коридоры, КУИ, санузлы

В жилой части каждой секции предусмотрены двойные входные тамбуры, лестничная клетка, лифт, мусорокамера, КУИ.

Жилая часть дома отделена от нежилой части противопожарными глухими преградами. Предусмотрены обособленные входы/выходы в каждую часть.

Размещение входной группы в жилые и нежилые помещения с порогами и перепадами высот не более $0,014$ с планировочной отметки тротуара. Входные группы приспособлены для доступа инвалидам и МГН.

Ширина общих внеквартирных коридоров принята не менее $1,4$ м.

Предусмотрено ограждение опасных перепадов.

Типовой этаж (со 2-го (3-го) по 9-ый и 15-ый).

Предусмотрено в каждой секции размещение жилых помещений, лестничной клетки, лифта (лифтового холла в секции 5), внеквартирных коридоров.

Предусмотрены одноуровневые квартиры на каждом этаже.

Планировочными решениями обеспечиваются функционально обоснованные взаимосвязи между отдельными помещениями каждой квартиры.

В составе проектируемых квартир жилой части предусмотрены гостиная, спальня, кухня или кухня-ниша, санузел совмещенный, санузел, ванная, балкон. Жилые комнаты и кухни квартир имеют естественное освещение. Имеется возможность сквозного или углового проветривания помещений за счет откидных створок оконных проемов.

Общая площадь квартир на этаже секции не превышает 500 м².

Ограждение балконов выполнено высотой $1,2$ м в непрерывном исполнении, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее $0,3$ кН/м.

Каждая секция выделена глухими противопожарными стенами и имеет самостоятельный эвакуационный выход наружу.

Доступ на кровлю осуществляется из лестничной клетки через противопожарную дверь в секции 1, 2, 5, 6. На перепаде кровли более 1 м предусмотрена противопожарная лестница.

Принятые проектные решения по наружной отделке и архитектурной выразительности фасадов здания выполнены с применением материалов, санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии гигиенических требований (ФЗ № 52-А от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»).

Основные композиционные приемы - ритм и контраст. Визуально объем разделен по горизонтали на две части. Нижняя часть выполнена в темных оттенках кирпича и подчинена строгому ритму перпендикулярных линий декоративной кирпичной «сетки», создавая эффект устойчивого основания. Верхняя часть здания облицована светлым кирпичом, нивелируя контраст с окружающей средой.

Применение кирпичной облицовки разного цвета в сочетании с крупными остекленными проемами окон, а также прием рельефной кирпичной кладки усложняют и обогащают композицию фасадов.

Предусмотрено:

- устройство наружного металлического ограждения кровли;
- устройство навесов над входными наружными площадками в здание, над воротами автостоянки;
- устройство решетчатого ограждения высотой 1,20 м балконов и опасных перепадов.

Принятые проектные решения по внутренней отделке помещений здания.

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом выполнения требований безопасного и беспрепятственного перемещения инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения (МГН).

Для отделки внутренних стен и перегородок предусматривается затирка штукатурным раствором на основе смесей сухих строительных на цементном вяжущем.

По плитам пола первого этажа предусмотрено устройство слоя теплоизоляции плитами экструдированного пенополистирола толщиной 20 мм, по утеплителю предусмотрена армированная стяжка из цпср М200.

В полах жилых этажей предусмотрен слой предусмотренно 2 слоя звукоизоляции: «Техноэласт Акустик Супер А350» толщиной 4 мм, «Пенотерм НПП ЛЭ (К)» толщиной 8 мм по звукоизоляционному слою предусмотрена армированная цементно-песчаная стяжка М200.

В конструкции пола в санузлах, в комнате уборочного инвентаря, в помещениях подвала предусмотрена гидроизоляция с заведением на стену не менее 200 мм.

Проектом предусмотрена чистовая отделка мест общего пользования (МОП). Финишная отделка офисных помещений выполняется собственниками после ввода объекта в эксплуатацию.

Отделка помещений жилой части:

Жилые помещения:

- потолки – натяжные
- стены - штукатурка, шпатлевка
- полы - по системе «плавающий пол», цементно-песчаная стяжка, армированная фиброй или стальной сеткой.

Балконы:

- полы - армированная стальной сеткой цементно-песчаная стяжка;
- потолок - реечный, металлический.

Отделка мест общего пользования.

Лестничные клетки, лифтовые холлы, тамбуры:

- полы на первом этаже – керамогранит, плинтус – на ширину плитки без подреза;
 - полы в тамбурах с учетом устройства грязезащитной решетки – керамогранит;
 - полы на лестничных этажных и межэтажных площадках – керамогранит, плинтус – на ширину плитки без подреза;
 - полы балконов, служащих зоной безопасности МГН - армированная стальной сеткой цементно-песчаная стяжка, керамическая противоскользящая плитка;
 - стены первого этажа – частичная облицовка керамогранитом (в соответствии с утвержденным дизайн-проектом, уточняется на стадии рабочей документации);
 - стены типового этажа - улучшенная штукатурка, окраска ВА;
 - потолок первого этажа - металлические кассеты типа «Грильято»;
 - потолок на типовых этажах – улучшенная штукатурка, окраска ВА;
 - потолок во входных тамбурах - линейные стальные реечные панели с утеплителем;
 - потолок на лестничных площадках типовых этажей - затирка, окраска ВА;
 - откосы проема лифтовой шахты - обрамление металлическим уголком.
- Мусорокамеры:
- полы – керамогранит;
 - стены – керамогранит;

- потолок – подвесной «Кнауф» (или аналог) с дополнительным утеплением, штукатурка, окраска ВА.

Комнаты уборочного инвентаря:

- полы – керамогранит;

- стены – керамогранит на высоту 1200 мм, выше - улучшенная штукатурка, окраска ВА;

- потолок – улучшенная штукатурка, окраска ВА.

Коммерческая недвижимость.

Помещения офисов секций 1, 2, 3 и секций 4, 5, 6 на отм -4.650:

- стены – окраска ВА по подготовленной поверхности;

- полы – керамогранит;

- потолок – подвесной типа «Армстронг».

Помещения офисов (кабинетов) и коридоры секций 4, 5, 6 на отм. -0.450:

- стены – оклейка обоями под покраску с последующим окрашиванием;

- полы – керамогранит;

- потолок в офисах и коридорах со стороны ул. Марата и ул. Богграда (в осях Ш-ГГ, 17-25 и в осях Б-Д, 16-22 соответственно) – затирка, окраска ВА;

- потолок в помещениях первого этажа секций 5, 6 – подвесной типа «Армстронг».

Санузлы:

- стены – керамогранит на высоту 1800 мм, выше – затирка, окраска ВА;

- потолок – затирка, окраска ВА;

- полы – керамогранит.

Тамбуры:

- стены – окраска ВА по подготовленной поверхности;

- полы – керамогранит;

- потолок – линейные стальные реечные панели.

Подземная автостоянка.

- стены – без отделки, с обеспыливанием (класс бетонной поверхности – А6);

- перегородки – лицевой кирпич светлых тонов с расшивкой швов;

- потолок – без отделки, с обеспыливанием (класс бетонной поверхности – А6);

- полы – бетонные

Технические помещения.

- полы – бетонные с упрочнением топпингом «Refloor» натурал корунд 5 кг/м², пропитка – силер;

- стены помещений ОВ и технического подполья - без отделки, с обеспыливанием;

- потолок помещений ОВ и технического подполья - без отделки, с обеспыливанием;

- перегородки помещений ОВ - лицевой кирпич светлых тонов с расшивкой швов;

- стены помещений ИТП, электрощитовых, трансформаторной подстанции, насосной - окраска ВА по подготовленной поверхности;

- потолок помещений ИТП, электрощитовых, трансформаторной подстанции, насосной – затирка, окраска ВА.

Принятые проектные решения элементов заполнения проемов здания.

Оконные блоки предусмотрены из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами,

Витражное остекление балконов и лоджий из алюминиевого профиля по ГОСТ 22233-2001 с заполнением одинарным стеклопакетом по ГОСТ 24866-2014.

Наружные двери – ГОСТ 31173-2016, ГОСТ 23747-2015.

Внутренние двери по ГОСТ 475-2016, ГОСТ 23747-2015, ГОСТ 30970-2014, ГОСТ 31173-2016, 1 класса по звукоизоляции (входные в квартиры).

Противопожарные двери – ГОСТ Р 57327-2016.

Ворота по ГОСТ 31174-2017.

Входные двери в подъезд предусмотрены со смотровыми панелями, укомплектованы системой домофоной связи, двойными притворами, уплотняющими полимерными прокладками автоматическими доводчиками.

Проектные решения, направленные на обеспечение естественного освещения в помещениях с постоянным пребыванием людей.

- предусмотрены световые проемы с отношением площади проема к площади пола жилых комнат и кухонь не более 1:5,5 и не менее 1:8.

- обеспечение естественного бокового освещения жилых помещений, кухонь.

- обеспечение естественного бокового освещения встроенных помещений общественного назначения с постоянным пребыванием людей.

Расчетные значения показателя коэффициента естественной боковой освещенности (КЕО) в жилых помещениях - от 0,50 % и более.

Расчетные значения показателя коэффициента естественной боковой освещенности (КЕО) в кухнях - от 0,50 % и более.

Расчетные значения показателя коэффициента естественной боковой освещенности (КЕО) в кабинетах и офисных помещениях - от 0,9 % и более.

Расчетные значения показателя коэффициента естественной боковой освещенности (КЕО) в помещениях с расположением ПЭВМ - от 1,10 % и более.

Расчетные значения показателей продолжительности инсоляции жилых помещений одноуровневых квартир жилого здания обеспечиваются не менее чем в одной жилой комнате 1-комнатных квартир и составляют при непрерывной инсоляции: не менее 02 ч. 00 мин, при прерывистой инсоляции: не менее 02 ч. 30 мин.

Проектные решения и мероприятия, направленные на обеспечение звукоизоляции воздушного и ударного шума ограждающими конструкциями здания.

- установка входных дверей в квартиры с уплотнительными прокладками.

- основание «чистых полов» в технических помещениях выполняется по звукоизоляционному слою без устройства жестких связей (звуковых мостиков) с ограждающими конструкциями здания (тип «плавающий пол»). Примыкание конструкций «плавающего» пола к стенам и перегородкам осуществляется через вибродемпфирующую прокладку.

- крепление плинтусов только к стенам и перегородкам.

- установка санитарных приборов и прокладка трубопроводов в местах, исключающих крепление их непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающие жилые комнаты.

- тщательная заделка стыков между внутренними ограждающими конструкциями, а также между ними и другими примыкающими конструкциями, исключающая возникновение в них при строительстве и в процессе эксплуатации здания сквозных трещин, щелей и не плотности.

- трубы водяного отопления, водоснабжения пропускаются через междуэтажные перекрытия и межкомнатные стены (перегородки) в эластичных гильзах (из пористого полиэтилена), допускающих температурные перемещения и деформации труб без образования сквозных щелей.

- кладка перегородок ведется без сквозных щелей. После монтажа стены, межквартирные и межкомнатные перегородки тщательно оштукатуриваются цементно-песчаным раствором М100.

Параметры звукоизоляции воздушного и приведенного ударного шума ограждающими конструкциями здания обеспечивают допустимые условия, указанные в СП 51.13330.2011.

Окончательная оценка звукоизоляции воздушного и ударного шума внутренними ограждающими конструкциями здания должна проводиться на основании натуральных испытаний по ГОСТ 27296-2012.

Расчетные показатели индексов изоляции воздушного шума внутренними ограждающими конструкциями не менее нормируемого.

Расчетные показатели индексов приведенного уровня ударного шума внутренними ограждающими конструкциями не более нормируемого.

Мероприятия, направленные на обеспечение теплотехнических показателей ограждающими конструкциями объекта капитального строительства.

В отапливаемом здании предусмотрен замкнутый тепловой контур, выполнены требования п. 5.1 СП 50.13330.2012.

Показатели теплотехнические (приведенного сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций) отапливаемых зданий более нормируемых.

Расчетные температурные перепады между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренних поверхностей ограждающих конструкций зданий не превышает нормируемых величин.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Раздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения"

Конструктивная система здания нижние 2 этажа - железобетонный каркас, выше - стеновая с поперечными и продольными несущими стенами.

Устойчивость каркаса в продольном и поперечном направлении обеспечивается вертикальными диафрагмами (стенами) и жестким защемлением колонн в фундаментах, жесткими дисками железобетонных перекрытий.

Наружные стены автостоянки и первого этажа толщиной 380 мм - кирпич керамический КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100, армировать через 5 рядов сетками 4С 4ВрI-50/4ВрI-50 по ГОСТ 23279-2012.

Облицовочная часть наружных стен автостоянки и первого этажа - кирпич керамический лицевой КР-л-пу 250x120(85)x65/1НФ(0,7НФ)/150/1/50 ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100, армировать через 5 рядов оцинкованными стальными сетками 4С 4ВрI50/4ВрI-50 по ГОСТ 23279-2012, нижние 14 рядов армировать через 2 ряда. Цокольную часть облицовки выполнять из кирпича керамического лицевого КР-л-по 250x120(85)x65/1НФ(0,7НФ)/200/2/50 ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100.

Облицовочный кирпич крепить к внутреннему несущему слою стены при помощи базальтопластиковых связей.

Наружные стены жилых этажей - керамические мелкоформатные поризованные блоки Porotherm КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/1,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100. Стены 2-7 этажа в секции №5, 2 и 3 этажа – в секциях №1-4,6 - армировать через 2 ряда блоков сетками оцинкованными стальными из диаметра 4ВрI по ГОСТ 6727-80 с ячейкой 50x50 с укладкой дополнительных сеток под прокладными рядами лицевого кирпича. Нижние 5 рядов второго этажа армировать в каждом ряду. Стены 8-15 этажей в секции №5, этажи выше 4 в секциях №1-4,6 - армировать через 3 ряда блоков сетками оцинкованными стальными из арматуры диаметром 4ВрI с ячейкой 50x50 с укладкой этих сеток под прокладными рядами лицевого кирпича.

Облицовочная часть наружных стен жилых этажей - кирпич керамический лицевой КР-л-пу 250x120(85)x65/1НФ(0,7НФ)/150/1/50 ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100. Выполнить перевязку облицовочного кирпича с несущим слоем стены через каждые 2 ряда поризованных блоков.

Внутренние несущие стены толщиной 380 мм - кирпич керамический КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100, армировать через 5 рядов сетками 4С 4ВрI-50/5ВрI-50 по ГОСТ 23279-2012, стены второго этажа армировать через 2 ряда, нижние 5 рядов второго этажа армировать в каждом ряду.

Стены лифтовых шахт толщиной 250 мм - кирпич керамический КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100, армировать через 5 рядов сетками 4С 4ВрI-50/4ВрI-50 по ГОСТ 23279-2012, стены второго и третьего этажа

армировать через 2 ряда, нижние 5 рядов второго этажа армировать через каждый ряд.

Под опорами перемычек внутренних стен уложить 3 сетки из арматуры диаметром 4ВрI по ГОСТ 6727-80 с ячейкой 50 мм через 2 ряда кладки.

Под плитами перекрытий выполняются арматурные пояса из арматуры диаметром 10А500С с поперечными стержнями d4ВрI (шаг 400 мм), укладываемые по наружным и внутренним стенам:

-на отм. +16,040, +25,490 – в секциях 1-3;

-на отм. +16,040, +25,490, +34,940, +41,240 – в секции 5;

-на отм. +16,040, +22,340 – в секциях 4, 6.

Стыкование продольной арматуры пояса осуществляется путем перепуска на 10-15 см со сваркой фланговым швом С23-Рэ по ГОСТ 14098-2014. Арматура укладывается в слое

густого цементного раствора в толщине шва.

В этажах, где пояса не предусматриваются, в пересечениях стен под перекрытиями укладывать связевые арматурные сетки из продольных стержней диаметром 8А500С мм и поперечных – диаметром 4ВрI мм с размером ячейки 100х100 мм. Сетки должны заходить за грань первой плиты перекрытий, опирающихся на стену не менее чем на 50 см. Связи в местах вентиляционных каналов следует предусматривать двухветвевыми с укладкой каждой ветви в верстовых рядах кладки.

Перегородки толщиной 250 мм - кирпич керамический КР-рпо250х120х65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе марки М75, армировать через 5 рядов сетками из 4ВрI с размером ячейки 60х60. Перегородки 250 мм крепить к монолитным конструкциям шпильками d10А500 с шагом 1200 мм по высоте.

Перегородки толщиной 250 мм из керамических поризованных блоков Porotherm 25 КМ-р 250х375х219/11,2НФ/100/1,0/35 на растворе марки М50, армировать через 2 ряда блоков сетками 4С 4ВрI-50/4ВрI-50 по ГОСТ 23279-2012. Перегородки перевязать с несущими стенами через 1 ряд кладки блоков Porotherm 25.

Перегородки толщиной 120 мм - кирпич керамический КР-рпо250х120х65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50, армировать через 5 рядов сетками 4С 4ВрI-75/4ВрI-75 по ГОСТ 23279-2012. Крепление выполнять согласно серии 2.230-1, выпуск 5.

Перекрытия двух нижних этажей монолитные железобетонные по балочной клетке из бетона В25, F175, арматурная сталь класса А500С, А240 по ГОСТ. Перекрытие парковки толщиной 250 мм, перекрытия в жилой части и пристройках толщиной 200 мм.

Балки сечением приняты шириной 400, 600 мм и высотой от 600 до 1510 мм из бетона В25, F175, арматурная сталь класса А500С, А240 по ГОСТ.

Перекрытия выше второго этажа - из сборных железобетонных многопустотных плит с монолитными участками.

Шахты лифтов - толщиной 250, 380мм из полнотелого кирпича пластического прессования.

Внутренние лестницы - сборные железобетонные марши и плиты площадок по сборным железобетонным балкам.

Фундамент принят на свайном основании. Характеристики грунтов приняты по данным технического отчета по результатам инженерно-геологическим изысканиям (шифр: 26-20-1080-ИГИ), выполненных ООО "КРАСГЕОИЗЫСКАНИЯ" в 2022 году.

Здание опирается на свайные фундаменты из забивных свай сечением 300х300мм, длиной 8-15 м, из бетона В25, F150, W6.

Ростверки - монолитные ленточные, столбчатые из бетона тяжелого средней плотности класса В20 F150 W6, арматурная сталь класса А500С, А240.

Железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обработаны от внешней влаги путем нанесения двух слоев гидроизоляционной мастики.

Защита строительных конструкций от разрушения обеспечивается соблюдением требованием СП 28.13330.2017.

"Устройство фасадных светопрозрачных конструкций системы "СИАЛ"

Проектным решением предусмотрено устройство светопрозрачных конструкций системой СИАЛ КП40, КП50; цвет алюминиевого профиля по шкале RAL.

Светопрозрачные конструкции представляет собой рамную систему, образованную алюминиевыми профилями стоек и ригелей с распашным открываниями створных элементов.

В качестве конструкций витражей предусмотрено применение 3-х вариантов заполнения:

- Стекло закаленное 4SGTemp по ГОСТ 30698-2014;
- Многослойное стекло 8,38 (4-0,38-4) по ГОСТ 30826-2014;
- Стекло эмалированное закаленное стемалит-T1-4-RAL7015-CM2 по ГОСТ 33891-2016.

Витражные стойки и ригели воспринимают ветровую и эксплуатационную нагрузку.

Расчетная длина ригеля рядовой зоны, типа КП 45505-1: – 1,01 м, шаг ригелей 1,39 м.

Расчетная длина ригеля рядовой зоны, типа КП 45302-1: – 1,7 м, шаг ригелей 1,45 м.

Расчетная длина ригеля рядовой зоны, типа КП 45503-1: – 1,01 м, шаг ригелей 0,6 м.

Расчетная длина стойки рядовой зоны, типа КП 726: – 2,97 м, максимально допустимый шаг стоек 1,06 м.

Расчетная длина стойки рядовой зоны, типа КП 45467: – 2,97 м, максимально допустимый шаг стоек 0,56 м.

Расчетная длина стойки рядовой зоны, типа КП 45302-1: – 2,7 м, максимально допустимый шаг стоек 1,62 м.

Расчетная длина стойки рядовой зоны, типа КП 45551: – 3,3 м, максимально допустимый шаг стоек 1,1 м.

Расчетная длина стойки угловой зоны, типа КП 45507: – 2,97 м, максимально допустимый шаг стоек 1,06 м.

Профиль створки балконной - КП 4502-4, профиль створки оконной – СТ 7109, профиль створки дверной – СТ 7112.

Витражные конструкции крепятся к балконным плитам и к стене здания.

Крепление алюминиевых профилей к стальным пластинам (кронштейнам, платикам) выполнять на саморезах из нержавеющей стали. Для крепления платиков использовать анкера RAWLPLUG RLX-10x75-HF-ZF по ТС №5739-19 от 3.06.2019, со значением на вырыв 4,3 кН и срез 4,6 кН, перед выходом на монтаж подтвердить данное значение натурными испытаниями. Максимальные расчетные значения на вырыв 134,14кг, срез 283,67 кг.

Все стекла применяются с обязательной установкой опорных и фиксирующих подкладок. Соприкосновение стекла с алюминиевыми деталями не допускается.

Все соединения алюминиевых профилей выполнять на винтах и болтах по DIN 17440 и

DIN EN ISO 3506 из нержавеющей стали класса А2, А4. Материал стальных пластин (платиков) - сталь Ст3пс ГОСТ 380-2005. Пластики крепить к несущим конструкциям.

Защиту стальных деталей от коррозии выполнять в соответствии со СП 28.13330.20012 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все стальные детали огрунтовать на заводе-изготовителе ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 на 2 раза, а затем покрыть эмалями (ПФ-115 по ГОСТ 6456-76, ПФ-133 по ГОСТ 926-82 или ПФ-1126 по ТУ 6-10-

1540-78) за 2 раза. Цвет серый. Элементы крепления (платики) могут быть защищены антикоррозионным горячим цинкованием. Сварные швы по ГОСТ 5264-80-T1 ручной дуговой сваркой электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. На монтажной площадке поверхность сварных швов зачистить, удалить окалину, загрунтовать, а затем покрыть эмалями.

Срок эксплуатации каркаса – 50 лет. Осмотр конструкции светопрозрачного ограждения производить совместно с плановыми осмотрами конструкций и элементов здания не реже одного раза в год.

Уход за светопрозрачными конструкциями (очистка) с наружной стороны здания предусмотрено осуществлять 2 раза в год специализированной (клининговой) компанией.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел 1 «Система электроснабжения»

Расчетная мощность 823,8 кВт. Категория надежности – II. Основной источник питания - ПС№2 "Советская" 110/10 кВ РУ-10 кВ ТП-786 СШ. Резервный источник питания - ПС№2 "Советская" 110/10 кВ РУ-10 кВ ТП-786 СШ II.

Проекте предусмотрена встроенная трансформаторная подстанция 2КТП-1000 10/0.4кВ У1 с двумя сухими трансформаторами мощностью 1000 кВА.

Питание для жилой, нежилой части и подземной автостоянки осуществляется кабельными линиями типа ВВГнг(А)-LS. Для выполнения кабельные линии от КТП до ВРУ, от ВРУ до магистральных, распределительных щитов прокладываются в полу в Ж/Б кабельных каналах с Ж/Б крышками, согласно типового проекта А 172. Совместная прокладка в одном лотке, трубе взаиморезервируемых питающих кабелей не допускается.

Для жилой и нежилой части проектом предусмотрено 1.1ВРУ, 1.2ВРУ, 2ВРУ (с АВР) напольного исполнения в металлокорпусе с вводными рубильниками на два направления по системе "крест" и автоматическими выключателями. Для подземной автостоянки проектом предусмотрено 3ВРУ напольного исполнения в металлокорпусе с блоком АВР. Для линий наружного освещения согласно задания на проектирование в проекте предусмотрены кабели с алюминиевыми жилами типа АВВГ в защитных трубах ПНД/ПВД проложенные в земле в траншее на глубине 0,7м, а под проезжей частью на глубине 1,0м от спланированной отметки земли.

Общие расчетные счетчики электроэнергии трансформаторного включения с классом точности 0,5S монтируются на вводе 1.1ВРУ-3ВРУ, так же для учета электроэнергии предусмотрен монтаж счетчиков прямого включения с классом точности 1.0 в щитах общедомовой нагрузки, в шкафах с АВР, в квартирных щитках, в распределительных щитках офисных помещений. Приборы учета электроэнергии предусмотрены с интерфейсами RS485 для интеграции в систему учета АСКУЭ.

Представлены подробные характеристики трансформаторной подстанции. Система заземления принята TN-C-S. В качестве заземлителей проектом предусматривается наружный контур заземления и молниезащиты сталь оцинкованная 40x5 мм проложенный в земле в траншее на глубине 0,5 м от спланированной отметки земли + вертикальные электроды заземления сталь угловая оцинкованная 50x50x5 мм, L=3,0 м, а так же монолитный железобетонный каркас здания имеющий непрерывную электрическую связь с железобетонным ростверком. Молниезащита предусматривается в следующем объеме: в качестве молниеприемника используются металлические ограждения, металлические трубы светодиодных заградительных огней, пожарные лестницы, металлические зонтики вентиляционных каналов, а так же телевизионные антенны. Молниеприемники соединяются к молниеприемной сетке с шагом ячейки бхбм, выполненной из стали Ø8 мм.

Кабельные линии, применяемые внутри здания: ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS. Проектом предусматривается: рабочее, аварийное и ремонтное освещение, наружное освещение. Наружное освещение запитывается от комплектного шкафа ШНО1. Приняты торшерные светильники высотой 4,0 м типа «Сокол» со светильниками марки "GALAD Дон Кихот LED-40-СПШ/Т60", опоры металлические ОГК-7(2,0) со светильниками марки "GALAD Виктория LED-90-К/К50".

В нежилых помещениях выполнены аварийное освещение (анти паническое) с электроснабжением по I категорией надежности и огнестойкой кабельной линии от НКУ СПЗ.

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

В проекте предусмотрена встроенная трансформаторная подстанция 2КТП-1000 10/0.4кВ У1 с двумя сухими трансформаторами мощностью 1000 кВА. Согласно ТУ питание 2 КТП-1000 10/0.4кВ У1 осуществляет энергоснабжающая организация. На вводе в КТП-1000 10/0.4кВ У1 проектом предусмотрены высоковольтные ячейки серии "КСО" с силовым вакуумным выключателем с секционированием и учетом по высокой стороне.

Для жилой и нежилой части проектом предусмотрено 1ВРУ, 2ВРУ напольного исполнения в металлокорпусе с вводными рубильниками на два направления по системе "крест" и автоматическими выключателями. Для подземной автостоянки проектом предусмотрено 3ВРУ напольного исполнения в металлокорпусе с блоком АВР на вводе "Жилой комплекс" относится к электроприемникам II-й категории по надежности электроснабжения; лифты, аварийное освещение, ИТП, насосная установка на пожаротушение, электрозадвижка на трубопроводе, насосные установки на хоз. питьевые нужды, оборудование системы дымоудаления и подпора воздуха, охранно-пожарное оборудование, заградительные огни, домофон - к электроприемникам I-й категории надежности и запитываются через АВР. Расчетная мощность 823,8 кВт.

Возможность включения или отключения рабочего, аварийного и эвакуационного освещения в любое время суток предусмотрена в распределительных щитах от автоматических выключателей.

Общие расчетные счетчики электроэнергии трансформаторного включения с классом точности 0,5S монтируются на вводе 1ВРУ-3ВРУ, так же для учета электроэнергии предусмотрен монтаж счетчиков прямого включения с классом точности 1.0 в щитах общедомовой нагрузки, в шкафах с АВР, в квартирных щитках, в распределительных щитках офисных помещений. Все счетчики применить согласно постановления Правительства РФ от 19 июня 2020 г. N 890 "О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)". Постановление Правительства РФ от 04.05.2012 N 442 (ред. от 29.12.2020)

Магистральные сети от 1ВРУ-3ВРУ до силовых и распределительных щитов согласно задания на проектирование выполняются кабелями с медными жилами ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS. В электрощитовой магистральные кабели прокладываются в лотках лестничного типа, открыто по стенам. Вертикальные стояки проложить открыто в кабельных шахтах. Для выполнения кабельные линии от КТП до ВРУ, от ВРУ до магистральных, распределительных щитов прокладываются в полу в Ж/Б кабельных каналах с Ж/Б крышками, согласно типового проекта А 172.

Распределительные линии от щитов до конечных электроприемников предусмотрены кабелями марки ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS.

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

Подраздел 2 "Система водоснабжения"

Источником водоснабжения проектируемого объекта «Жилой комплекс по ул. Ладо Кецховели и ул. Марата в г. Красноярске» является существующий кольцевой водопровод Ø600/800 мм обслуживаемый ООО "КрасКом", идущий вдоль ул. Ладо Кецховели.

Подключение выполняется в соответствии с техническими условиями.

Свободный гарантированный напор в месте присоединения 25 м.

Сеть водопровода запроектирована из напорных полиэтиленовых труб Ø160 мм по ГОСТ 18599-2001 и прокладывается в две нитки.

По степени обеспеченности подачи воды принята первая категория системы водоснабжения.

В проектируемый жилой дом запроектировано два ввода водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 160 мм. Прокладка трубопроводов подземная.

Водопроводная сеть прокладывается по улицам и проездам в увязке с другими подземными инженерными коммуникациями.

Общая протяженность трассы водопровода составляет 2Ø160-35,70 м.

Глубина заложения водопровода принята из следующих условий:

- исключение промерзания труб;
- исключение разрушения труб от движущегося транспорта.

Наружное пожаротушение расходом 20 л/с осуществляется от существующих колодцев с пожарными гидрантами, расположенные на водопроводной сети Ø600/800мм. Пожарные гидранты расположены на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен здания.

Жилой дом оборудуется следующими внутренними сетями водоснабжения:

- хозяйственно-питьевым водопроводом (В1);
- трубопроводом горячего водоснабжения (Т3);
- циркуляционный трубопроводом горячего водоснабжения (Т4);
- противопожарным водопроводом (В2).

Для жилого дома ввод водопровода выполнен из полиэтиленовой трубы 2Ø160мм ПЭ100 SDR17 согласно ГОСТ 18599-2011.

После водомерного узла водопровод разделен на хозяйственно-питьевой и противопожарный, с установкой задвижки с электроприводом (опломбированной в закрытом положении) на обводной линии общего водомерного узла.

В жилом доме система хозяйственно-питьевого водоснабжения здания выполнена однозонная горизонтальная в конструкции пола. Поквартирный учет воды предусмотрен межквартирных коридорах на каждом жилом этаже.

Хозяйственно-противопожарный водопровод обеспечивает подачу воды к санитарно-техническим приборам, к поливочным кранам, к теплообменнику для приготовления горячей воды (помещение ИТП), на внутреннее пожаротушение жилого дома.

Внутренние сети противопожарного водопровода в помещении насосной пожаротушения (в каждом корпусе) имеют два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных

автомашин с установкой в здании обратных клапанов и задвижек.

Для учета расхода воды проектом предусмотрены следующие водомерные узлы:

- на вводе водопровода в здание;
- на ответвлениях холодной и горячей воды в каждую квартиру;
- на ответвлении холодной и горячей воды в сан. узлах встроенных нежилых помещений.

На вводе водопровода жилого дома установлен водомерный узел с турбинным импульсным счетчиком пропускающий расход на хозяйственно-питьевое водоснабжение (холодное, горячее) Счетчик рассчитан на пропуск противопожарного расхода воды.

На обводной линии счетчика предусмотрена установка задвижки, которая опломбирована в закрытом положении. Предусмотрен счетчик на ответвлении к встроенным нежилым помещениям.

Учет расхода горячей воды осуществляется счетчиком горячей воды, который установлен в помещении ИТП.

На присоединениях этажных коллекторов к подающим стоякам холодной воды предусмотрены запорная арматура, фильтр, этажный регулятор (при необходимости).

На присоединениях трубопроводов, подающих холодную воду в квартиры, к этажным коллекторам предусмотрена запорная арматура, фильтр для воды, обратный клапан, регуляторы давления (при необходимости) и счетчик воды типа «Пульсар».

На присоединениях трубопроводов, подающих горячую воду в квартиры, к этажным коллекторам предусмотрена запорная арматура, фильтр для воды, обратный клапан, регуляторы давления (при необходимости) и счетчик воды типа «Пульсар».

Приборы учета типа «Пульсар» приняты с импульсным выходом («сухой контакт»).

В сан. узлах нежилых помещениях на системе холодного и горячего водоснабжения устанавливаются запорная арматура, фильтр для воды, регулятор давления и счетчик воды типа «Пульсар».

В каждой квартире предусмотрено устройство пожарного крана бытового который используется в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

Качество воды, подаваемой из наружных сетей, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Расход холодной воды на хозяйственно питьевые нужды (с учетом ГВС) составляет:

Жилая часть 99,54 м³/сут, 9,06 м³/ч, 3,79 л/с.

Нежилые помещения 2,59 м³/сут, 1,96 м³/ч, 0,91 л/с.

Итого общий расход холодной воды (с учетом ГВС) составляет: 102,13 м³/сут, 11,02 м³/ч, 4,7 л/с.

Требуемый напор для хозяйственно-питьевого водопровода составляет 104,0 м.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение со встроенными нежилыми помещениями запроектировано однозонное.

Для повышения напора в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения до требуемых значений предусмотрена установка повышения давления в помещении насосной: расходом Q=9,06 м³/час, напором H=84,0 м, мощность каждого насоса 3,0 кВт. Установка оборудована обратными клапанами, установленными на напорном трубопроводе, запорной арматурой и манометрами на всасывающем и напорном трубопроводах. На напорной и всасывающей линиях предусмотрены виброизолирующие вставки - (виброкомпенсаторы).

Для снижения избыточного напора у водоразборной арматуры устанавливаются регуляторы давления на ответвлениях в квартиры и санузлы встроенных нежилых помещений на отм. -4,950, а также с 1-го по 7-й этажи включительно.

Требуемый напор в системе противопожарного водоснабжения составляет 83,0 м.

Для обеспечения необходимого давления в системе противопожарного водоснабжения предусмотрена установка повышения давления.

Установка повышения давления работает с параметрами: расходом Q=18,72 м³/час, напором H=62,5 м, мощность одного насоса 5,5 кВт. Насосная установка поставляется в

комплекте с обратными клапанами, запорной арматурой, манометрами и шкафом управления

Магистральные сети и коллекторы хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Открытая разводка по санитарно-техническим помещениям квартир и встроенным нежилым помещениям запроектирована из напорных полипропиленовых труб. Горизонтальная разводка в полу на каждом жилом этаже выполнена из шитого полиэтилена, прокладываемого скрыто в конструкции пола в гофрированной ПНД трубке.

Систему противопожарного водопровода выполнить из труб, стальных водогазопроводных Ø50, Ø80 мм по ГОСТ 3262-75*.

Все стальные неоцинкованные трубопроводы и вспомогательные металлоконструкции для крепления трубопроводов покрываются антикоррозийной защитой: краской ПФ115- 2 слоя. Магистральные трубопроводы и стояки запроектированы в изоляции. В качестве изоляции приняты изделия из вспененного полиэтилена.

Трубопроводы, проложенные на техническом этаже и в тех. подполье теплоизолируются толщиной 20 мм, стояки – толщиной 13 мм. Трубопроводы системы холодного водоснабжения теплоизолируются для предотвращения конденсации влаги на поверхности труб.

В жилом доме предусмотрено внутреннее пожаротушение.

Расход на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи расходом 2,6 л/с.

Внутреннее пожаротушение предусматривается из пожарных кранов Ø50 мм, с рукавом длиной 20 м, диаметр sprыска наконечника пожарного ствола – 16 мм. Краны устанавливаются в специальных шкафах, где также хранятся огнетушители. Пожарные краны устанавливаются таким образом, чтобы отвод, на котором он расположен, находился на высоте 1,35 м над полом помещения.

Для снижения избыточного напора у пожарных кранов до 0,45 Мпа, перед соединительной головкой установлены дроссельные шайбы Ø13 мм в тех. подполье и на 1-2 этажах, Ø14 мм на 3-6 этажах, Ø15 мм на 7-10 этажах, Ø17 мм на 11-14 этажах.

Мусоросборные камеры в жилом доме защищена по всей площади спринклерным оросителем. Распределительный трубопровод оросителя кольцевой, подключен к сети хозяйственно-питьевого водопровода.

Автостоянка оборудуется автоматическим противопожарное водоснабжение АПТ.

Внутреннее пожаротушение автостоянки выполнено совместно с автоматическим пожаротушением.

Ответвление на нужды автоматического пожаротушения автостоянки предусмотрено до водомерного узла.

Внутренние пожарные краны стоянки размещаются на спринклерной сети после узла управления.

Расход воды на автоматическое пожаротушение 30,0 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение автостоянки составляет 2х5,2 л/сек.

Внутренние сети противопожарного водопровода имеют два выведенных наружу пожарных патрубков с соединительными головками диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратных клапанов и задвижек. Каждая соединительная головка снабжена головкой-заглушкой.

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

Температура горячей воды в местах водоразбора составляет не ниже 60°C и не выше 65°C.

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

Конструктивная схема системы горячего водоснабжения однозонная с нижней разводкой подающей магистрали, с расположением подающих и циркуляционных водоразборных стояков вне пределов квартир в конструктивных нишах общеквартирного коридора, с подключением к ним этажных коллекторов, к которым присоединяются

трубопроводы подачи горячей воды в квартиры. При этом на поквартирных ответвлениях устанавливаются запорная арматура, обратные клапаны и приборы учета.

В помещениях санузлов с ваннами предусмотрены электрические полотенцесушители.

Для выпуска воздуха из системы горячего водоснабжения предусматриваются автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках кольцующих перемычек. Для компенсации теплового линейного удлинения на стояках горячего и циркуляционного трубопроводов устанавливаются: компенсационные устройства и неподвижные опоры.

Магистральные трубопроводы и стояки запроектированы в изоляции. В качестве изоляции приняты изделия из вспененного полиэтилена.

Трубопроводы, проложенные на техническом этаже и в подвале, теплоизолируются толщиной 20 мм, стояки – толщиной 13 мм.

На магистральных сетях горячего и циркуляционного трубопроводов предусматриваются мероприятия по компенсации температурных удлинений трубопроводов за счет упругости самого трубопровода на участках с поворотами трубопровода (самокомпенсации) и за счет установки компенсационных устройств.

Расход горячей воды на хозяйственно питьевые нужды составляет:

Жилая часть 43,45 м³/сут, 4,93 м³/ч, 2,03 л/с.

Нежилые помещения 0,97 м³/сут, 0,88 м³/ч, 0,492 л/с.

Итого общий расход горячей воды составляет: 44,42 м³/сут, 5,81 м³/ч, 2,522 л/с.

Подраздел 3 "Система водоотведения"

Хозяйственно-бытовая канализация запроектирована для отвода сточных вод от проектируемого объекта «Жилой комплекс по ул. Ладо Кецховели и ул. Марата в г. Красноярске», в канализационный коллектор Ø200 мм, обслуживаемый ООО «КрасКом», идущий вдоль ул. Марата.

Сеть канализации проектируется не далее границ заявленного земельного участка, в ранее запроектированные сети бытовой канализации.

Режим сброса сточных вод – неравномерный.

Предусматривается подземная прокладка наружных трубопроводов водоотведения.

Трубопроводы системы водоотведения выполняются из хризотилцементных труб. Выпуски из здания выполняются из высокопрочных чугунных труб. Протяженность канализационной сети составляет 174,26 м, из них 2Ø150-9,71 м, Ø150-148,55 м, 2Ø100-16,00 м.

Глубина заложения канализационных трубопроводов принята из следующих условий:

- исключение промерзания труб;

- исключение разрушения труб от движущегося транспорта

На поворотах самотечного коллектора, и в местах подключения выпусков запроектированы колодцы. Колодцы предусмотрены из элементов сборного железобетона. Все соприкасающиеся с грунтом наружные поверхности колодцев обмазаны горячим битумом БН 70/30 на 2 раза. Внутреннюю гидроизоляцию днища и стен колодцев выполнить из гидроизоляционного материала проникающего действия «ГИДРОТЕКС-В» ТУ 5716-001-02717981-93 на 2 слоя.

Проектом предусматриваются следующие внутренние системы канализации:

- бытовая канализация (К1);

- бытовая канализация нежилых помещений (К1.1);
- напорная бытовая канализация нежилых помещений (К1.1н);
- внутренние водостоки (К2);
- дренажная напорная канализация (К3н).

Проектируемая система внутренней бытовой канализации предназначена для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов.

Общий объем сточных вод составляет: 102,13 м³/сут, 11,02 м³/ч, 7,53 л/с.

Объем сточных вод от жилой части составляет: 99,54 м³/сут, 9,06 м³/ч, 5,02 л/с.

Объем сточных вод от нежилых помещений составляет: 2,59 м³/сут, 1,96 м³/ч, 2,51 л/с.

От жилого дома запроектировано три выпуска бытовой канализации диаметром 100 мм от жилой части и один выпуск бытовой канализации диаметром 150 мм от жилой части; три выпуска бытовой канализации диаметром 100 мм от нежилых помещений, один выпуск бытовой канализации диаметром 150 мм от нежилой части и пять выпусков внутреннего водостока жилого дома диаметром 100 мм из каждой секции.

Внутренняя хозяйственно-бытовая канализация запроектирована самотечной для отвода сточных вод от санитарных приборов в наружные сети канализации.

Из приемков, расположенных в помещениях ИТП, помещения насосных, дренажные воды перекачиваются дренажными насосами с поплавковым выключателем во внутреннюю сеть канализации.

От подземной автостоянки запроектировано два выпуска напорной дренажной канализации (К3н) диаметром 80 мм. Из приемков, расположенных в помещении автостоянки дренажные и противопожарные стоки в напорном режиме поступают в открытые водонепроницаемые лотки с последующим отведением в наружные ливневые сети канализации.

Трубопроводы прокладываются под потолком парковки, частично в штробах в полу.

Внутренние сети канализации оборудуются ревизиями и прочистками. Для прочистки горизонтальных трубопроводов предусмотрены прочистки в начале отводящего

трубопровода. Для присоединения к стояку отводных трубопроводов под потолком подвала следует применять косые тройники.

В мусорокамере предусмотрена установка трапа Ø100 мм для сбора дренажных вод.

Канализационные стояки вентилируются в верхней части за счет объединения и вывода вытяжной части выше кровли на 0,20 м от плоскости кровли. Хозяйственно-бытовая система канализации встроенных нежилых помещений, вентилируется с помощью канализационных вентиляционных клапанов.

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

Внутренние сети бытовой канализации жилых помещений и встроенных нежилых помещений выполняются:

- магистральные трубопроводы в подвале, стояки, трубопроводы на техническом чердаке – из полипропиленовых канализационных труб диаметром 50, 100 мм по ТУ 4926-010-42943419-97;

- магистральные трубопроводы и стояки, проходящие по автопарковке выполнены из чугунных канализационных труб;

- стояки – из полипропиленовых шумопоглощающих канализационных труб по ТУ 4926-010-42943419-97;

- разводки по санузлам на этажах – из полипропиленовых канализационных труб диаметром 50, 100 мм по ТУ 4926-010-42943419-97.

Дренажные напорные сети выполнены из стальных труб $\varnothing 40 \times 3,2$ мм, $\varnothing 89 \times 3,5$ мм в соответствии с ГОСТ 3262-75. Трубопроводы покрыть краской ПФ-115 (2 слоя).

Для отведения дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрена система внутренних водостоков. Система внутреннего водостока обеспечивает отведение дождевых и талых вод с кровли жилого дома в открытые водонепроницаемые лотки с последующим отведением в наружные ливневые сети канализации.

Для отвода талых вод в зимнее время предусмотрен перепуск через гидрозатвор в бытовую канализацию здания.

Внутренний водосток выполняется из труб стальных водогазопроводных оцинкованных $\varnothing 100$ мм по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы внутреннего водостока покрыть краской ПФ-115 (2 слоя). В подвале и техническом чердаке трубопроводы теплоизолировать трубой теплоизоляционной из вспененного полиэтилена $\delta = 20$ мм.

Расчетный расход дождевых вод с водосборной площади кровли составляет: 49,55 л/с.

Отвод дождевых и талых вод с территории проектируемого жилого комплекса производится по лоткам проектируемых проездов в ранее запроектированные сети ливневой канализации. Данные мероприятия выполняют организованный сток поверхностных стоков в границах проектируемого земельного участка. Режим сброса сточных вод – неравномерный.

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

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

Источником теплоснабжения жилого дома является – АО «Красноярская ТЭЦ-2».

Точка подключения – на границе сетей инженерно-технического обеспечения подключаемого многоквартирного жилого дома трубами расчетного диаметра.

Схема теплоснабжения - 2-х трубная.

Теплоноситель - теплофикационная вода с параметрами:

- температура - $150-70^{\circ}\text{C}$;

- напор сетевой воды в точке подключения (расчётные параметры) – $R_p = 8,1$ кгс/см², $P_o = 3,7$ кгс/см².

Тепловые сети

Подключение вновь проектируемых трубопроводов тепловых сетей, выполнено к существующим магистральным сетям $2\text{Ду}125$ мм в существующей тепловой камере ТК-0918, расчетным диаметром $2\text{Ду}100$ мм.

Протяженность теплотрассы – 32,23 м.

Прокладка трубопроводов внеплощадочных тепловых сетей предусмотрена подземная в сборных железобетонных каналах, на скользящих опорах по опорным подушкам. Серия 3.006.1-2.87, серия 5.903-13 вып. 5. Неподвижные опоры по серии 5.903-13 вып. 4.

Трубы приняты стальные бесшовные, горячедеформированные термически обработанные группы "В" по ГОСТ 8732-78 из стали марки 09Г2С по ГОСТ 19281-89.

Трубопроводы тепловых сетей относятся к III классу опасности.

Все конструкции тепловых сетей подобраны с учётом нагрузок и перемещений и обеспечивают надёжную и стабильную работу тепловых сетей.

Уклон предусмотрен не менее 0,002 от жилого дома к существующей тепловой камере ТК-0918.

В местах примыкания канала к тепловой камере ТК-0918, компенсаторным нишам, углам поворота и через каждые 50,0 м устраиваются деформационные швы. Примыкание канала к тепловой камере выполнено по типовой серии, 3.006.1-2.87.

Гидроизоляция плит покрытия выполняется стеклоизолом ХПП-2,5 по слою цементно-песчаного раствора марки 200 толщиной 20-50 мм (по уклону) с защитным слоем из раствора толщиной 30 мм.

Наружная поверхность каналов, деформационных швов покрывается двумя слоями горячего битума. Основание каналов выполнено с уплотнением грунта на глубину 0,3м и для камеры на глубину 1м.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется углами поворотов теплотрассы.

Расположение запорной арматуры предусмотрено в тепловой камере ТК-0918, арматура на трубопроводах принята стальная.

Выпуск воздуха предусмотрен в высших точках трассы на вводе (в ИТП).

Дренаж трубопроводов тепловой сети предусмотрен в низших точках с отводом воды и разрывом струи в дренажный колодец КД. Вода из дренажного колодца откачивается передвижными насосными установками в канализацию.

Для предотвращения проникновения воды из канала в здание жилого дома на входе трубопроводов предусмотрена установка герметичной перегородки.

Тепловая изоляция трубопроводов тепловых сетей в непроходных каналах принята скорлупами из пенополиуретана ТУ 5768-001-4963977-2003 б=60мм с защитным покрытием из стеклопластика РСТ ТУ6-48-87-92.

В пределах тепловых камер трубопроводы, арматура — тепловая изоляция — маты теплоизоляционные, прошивные из минеральной ваты марки 125 б=60мм по ГОСТ 21880, покровный слой — сталь тонколистовая оцинкованная непрерывных линий ГОСТ 14918-80.

Дренажные трубопроводы и сливная арматура (спускники и воздушники) в пределах камер - маты теплоизоляционные, прошивные из минеральной ваты марки 125 б=40мм по ГОСТ 21880, покровный слой — сталь тонколистовая оцинкованная б=0,5мм с непрерывных линий ГОСТ 14918-80.

В качестве антикоррозионного покрытия для трубопроводов тепловой сети и стальных конструкций под трубопроводы используется комплексное пенополиуретановое покрытие "Вектор" - два грунтовочных слоя мастики "Вектор1236" по ТУ5775-002-17045751-99 и один покровный слой мастики "Вектор 1214" по ТУ ТУ5775-003-17045751-99.

Антикоррозионная защита для стальных дренажных трубопроводов, проложенных в земле до дренажного колодца, принята - ленточное полимерно-битумное по ГОСТ 9.602-2016 весьма усиленного типа по схеме:

- очистка, обеспыливание, обезжиривание;
- нанесение грунтовки битумно-полимерной;
- лента полимерно-битумная толщиной не менее 2,0 мм в два слоя;
- обёртка защитная полимерная с липким слоем, толщиной не менее 0,6 мм.

Трубопроводы тепловых сетей подвергаются гидравлическому испытанию пробным давлением 1,25 P_{раб}, но не менее 16 кгс/см².

ИТП

Подключение систем отопления к наружным тепловым сетям принято через автоматизированный индивидуальный тепловой пункт, расположенный в подвале на отм.-7,750, со следующей схемой подключения:

- по независимой схеме через теплообменник с поддержанием температуры воды 90-65°С для систем отопления;
- по закрытой схеме через теплообменник с поддержанием температуры воды 65°С для горячего водоснабжения.

В летний период система горячего водоснабжения запроектирована по открытой, тупиковой схеме при возникновении плановых и аварийных отключений на тепловых сетях и для производства ремонтных работ.

В ИТП предусмотрено:

- автоматическое регулирование требуемых параметров теплоносителя для систем отопления, теплоснабжения и горячего водоснабжения;
- распределение теплоносителя по внутренним системам теплопотребления;
- контроль параметров теплоносителя.

Для учёта потребляемой тепловой энергии и теплофикационной воды на нужды отопления и горячего водоснабжения в ИТП предусмотрена установка общедомового теплосчетчика в комплекте с расходомерами и датчиками температуры и давления теплоносителя.

Также узлы учёта предусмотрены самостоятельные для каждого офиса и каждой квартиры (установлены в поэтажных коллекторных шкафах).

Схема подключения системы горячего водоснабжения к тепловой сети – двухступенчатая.

Для обеспечения циркуляции теплоносителя в контурах систем отопления и горячего водоснабжения предусмотрена установка циркуляционных насосов.

Трубопроводы диаметром до 50 мм приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, диаметром более 50 мм из электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводная арматура принята стальная сварная для системы отопления и латунная хромированная для системы горячего водоснабжения. Гидравлическое испытание трубопроводов ИТП, предусмотрено пробным давлением равным 10,0 кгс/см².

Защита наружной поверхности труб от коррозии - масляно-битумное покрытие краской БТ -177 в два слоя по грунту ГФ-021.

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры индивидуального теплового пункта предусмотрена изделиями из вспененного синтетического каучука марки "K-FLEX".

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры принята из расчета не превышения нормируемой плотности теплового потока с учетом обеспечения температуры на поверхности изоляции не более плюс 45°С.

Для отвода случайных и дренажных вод в полу помещения ИТП предусмотрен приямок. Отведение воды из приямков предусмотрено ручным поршневым насосом в систему канализации.

Тепловые нагрузки

Тепловая нагрузка на жилой дом составляет 1,278432 Гкал/час, в том числе:

- на отопление – 1,124832 Гкал/час;
- на ГВСмах – 0,4182 Гкал/час;
- на ГВСср.ч. – 0,1536 Гкал/час.

Отопление

Системы отопления запроектированы отдельными для жилой и коммерческой части.

Система отопления 1 предназначена для жилых помещений.

Системы отопления 2 и 3 предназначены для коммерческих помещений.

Жилые помещения

Система отопления 1 горизонтальная двухтрубная поквартирная с периметральной разводкой трубопроводов в полу. В качестве шкафов поэтажного регулирования приняты комплектные с кожухом этажные распределительные узлы, установленные в выделенных местах лестнично-лифтового узла. В распределительных узлах предусмотрена запорная и спускная арматура, автоматические воздухоотводчики, установка поквартирных теплосчетчиков.

Поквартирная разводка предусмотрена трубами из сшитого полиэтилена типа РЕХ-а «Уропог» (или аналог), прокладываемыми скрыто в конструкции пола в гофрированной ПНД трубке.

В качестве нагревательных приборов приняты секционные алюминиевые радиаторы с нижним подключением типа Rifar Alum с встроенным термостатом Danfoss.

В помещениях мусорокамер в качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб, установленные в нишах.

В машинных помещениях лифтов, насосной пожаротушения и в электрощитовых в качестве нагревательных приборов предусмотрены электроконвекторы типа Теплофон МТ. Температура поверхности обогревателя не более 90°C, уровень защиты от поражения током класса 0.

Отопительные приборы размещаются в помещениях под световыми проемами. На лестничных клетках, на путях эвакуации отопительные приборы размещаются на высоте более 2,2 м от пола. Все приборы расположены в местах, доступных для осмотра, ремонта, очистки.

В системах отопления предусматриваются устройства для их опорожнения.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через автоматические воздухоотводчики, установленные в высших точках систем и через краны Маевского, установленные на каждом отопительном приборе.

На стояках систем отопления устанавливается запорная и спускная арматура.

На вертикальных стояках систем отопления предусмотрена установка компенсаторов тепловых удлинений и неподвижных опор.

Для гидравлической балансировки систем отопления на каждом поэтажном ответвлении от магистрального трубопровода, в распределительных узлах, предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов-регуляторов перепада давлений АРТ и клапанов партнеров CNT, а также на стояки, предназначенные для отопления лестничной клетки и входной группы на первом этаже устанавливаются автоматические балансировочные клапаны.

Отопление лестничной клетки предусматривается без установки запорно-регулирующей арматуры у нагревательных приборов.

Встроенные нежилые помещения

Системы отопления 2 и 3 горизонтальные, двухтрубные, тупиковые.

На вводе в каждое коммерческое помещение с индивидуальным входом предусмотрен узел учета тепла. Система отопления 3 предусмотрена для коммерческих помещений без индивидуального входа, узел учета тепла предусмотрен в ИТП.

Магистральные трубопроводы прокладываются под перекрытием низлежащего этажа.

В помещениях санузлов коммерческих помещений с отдельным входом предусмотрена установка распределительной гребенки с узлом учета тепловой энергии.

Разводка по коммерческим помещениям от распределительной гребенки предусмотрена трубами из сшитого полиэтилена типа РЕХ-а «Уроног» (или аналог), прокладываемыми скрыто в конструкции пола в гофрированной ПНД трубке.

В качестве нагревательных приборов приняты отопительные приборы с нижним подключением со встроенным термостатом.

В системах отопления предусматриваются устройства для их опорожнения.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через автоматические воздухоотводчики, установленные в высших точках систем и через краны Маевского, установленные на каждом отопительном приборе.

Магистральные трубопроводы систем отопления принимаются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются с уклоном 0,003 к местам спуска воды.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Края гильз располагают на 30 мм выше поверхности чистого пола и на одном уровне с поверхностью потолков. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнена негорючим

материалом (базальтовым шнуром БШТ по ТУ5769-031-05328981-02), обеспечивающими предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

Трубопроводы систем отопления в пределах автопарковки, транзитные трубопроводы, проходящие через тамбуры, магистральные трубопроводы до поэтажных распределительных узлов изолированы универсальной теплоизоляцией "K-flex".

Изолированные трубопроводы перед изоляцией покрываются антикоррозийным покрытием по грунту ГФ-021. Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской на 2 раза по грунту ГФ-021.

Трубопроводы, проходящие транзитом через помещения электрощитовых прокладки-ваются в защитном кожухе без разъемных соединений.

Крепления трубопроводов приняты по серии 4.904-69.

После монтажа систем внутреннего теплоснабжения проводятся гидравлические испытания давлением, равным 1,5 Рраб., но не менее 0,6 МПа.

Вентиляция

Вентиляция в жилых домах запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Удаление воздуха производится из кухонь, санузлов и ванных комнат через вентиляционные каналы и шахты выступающие на 1м выше конька кровли.

Вентиляционные шахты оборудованы турбодетекторами. Удаление воздуха из кухонь нижних этажей, санузлов и ванных комнат осуществляется через вентиляционные решетки с регулируемыми жалюзи, удаление воздуха с последних этажей осуществляется с помощью индивидуальных вытяжных вентиляторов с обратным клапаном. В дверях ванных комнат и санузлов предусмотрена щель шириной 2 см.

Предусмотрены устройства воздушных затворов на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному коллектору длиной не менее 2м.

Для осуществления притока воздуха в квартирах по дворовому фасаду предусмотрены оконные блоки - с режимом микропроветривания за счет разуплотнения притворов, по внешнему фасаду предусмотрены в оконных блоках - приточные шумоизоляционные клапана типа Air Vox Comfort без фрезеровки.

Вентиляция в мусорокамерах вытяжная с естественным побуждением, самостоятельными каналами.

Вентиляция в офисных помещениях, запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Воздухообмен принят по санитарным нормам подачи свежего воздуха на одного человека – 20 м³/ч, воздухообмен в санузлах определен по нормам вытяжки от санитарных приборов – 50 м³/ч от унитаза, 25 м³/ч от писсуара.

Приток осуществляется канальными приточными установками, располагаемыми под потолком обслуживаемого помещения. Нагрев приточного воздуха предусмотрен в электрических нагревателях. Воздухозабор осуществляется на высоте более 2 м от уровня земли.

Вытяжка осуществляется канальными вентиляторами, располагаемыми под потолком обслуживаемого помещения. Удаление воздуха производится через вентиляционный воздуховод, выступающий на 1 м выше конька кровли.

От санузлов предусмотрена отдельная вытяжка обособленными каналами.

Вентиляция автопарковки приточно-вытяжная с механическим побуждением. Воздухообмен принят на разбавление оксида углерода до ПДК рабочей зоны. Включение вытяжных установок предусмотрено по сигналу от газоанализатора. Включение/выключение приточных установок сблокировано с вытяжными установками.

Приточный воздух, очищенный в фильтрах и подогретый в зимнее время в калорифере, подается приточными установками П1, П2 над проездами в верхнюю зону.

Удаляется загрязненный воздух установками В1, В2 из верхней и нижней зон поровну.

Размещение приточно-вытяжного оборудования предусматривается в венткамерах.

Регулировка расхода воздуха в системах осуществляется дроссель-клапанами установленными на ответвлениях и регуляторами расхода воздуха, установленными в решетках.

Воздухозаборные патрубки приточной системы теплоизолируются. Воздухозабор осуществляется на высоте более 2 от уровня земли. Высота выброса воздуха составляет 1,5 м от самой высокой части здания.

Воздуховоды вытяжных и приточных систем в зданиях выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 нормируемой толщины. Транзитные участки всех систем вентиляции предусмотрены плотными класса герметичности «В», в остальных случаях - класса герметичности «А».

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами, которые обеспечивают нормируемый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Вытяжная вентиляция технических помещений в автостоянке предусмотрена с установкой противопожарных нормально-открытых клапанов при пересечении противопожарной преграды.

Противодымные мероприятия

В закрытой стоянке предусмотрена механическая системами дымоудаления (ДВ1, ДВ2).

Удаление продуктов горения предусмотрено через дымоприемные устройства (решет-ки), установленные на воздуховодах. Вытяжные вентиляторы приняты с пределом огнестойкости 2 часа при температуре 400^{°С}, расположены на кровле с защитой от несанкционированного доступа.

В автостоянке предусмотрен подпор воздуха в попарно расположенные тамбур-шлюзы при выходе из лифтов в помещения хранения автомобилей. В первый тамбур-шлюз предусмотрен подпор на поддержание давление 20 Па, во второй тамбур-шлюз предусмотрен подпор воздуха на открытую дверь. Вентиляционное оборудование расположено в обслуживаемых тамбур-шлюзах. Забор воздуха осуществляется на высоте более 2 метров от уровня земли.

Для компенсации дымоудаления предусмотрены клапаны избыточного давления в противопожарном исполнении, устанавливаемые в нижней зоне тамбур-шлюзов с подпором воздуха.

В жилой секции, высотой более 28 м, предусмотрено удаление продуктов горения при пожаре из коридоров. Вентиляторы дымоудаления и компенсационного притока расположены на кровле обслуживаемой секции с защитой от несанкционированного доступа. Выброс продуктов горения и воздухозаборные отверстия систем приточной противодымной вентиляции разнесены по горизонтали на расстояние более 5 м.

Предусмотрен подпор воздуха в лестничную клетку типа Н2 и тамбур-шлюз при лестничной клетке.

Для компенсации системы дымоудаления из коридора, предусмотрены клапаны избыточного давления в противопожарном исполнении, устанавливаемые в нижней зоне тамбур-шлюзов с подпором воздуха.

В данной секции предусмотрено два лифта. Один из них с режимом перевозки пожарных подразделений. При пожаре предусмотрен отдельный подпор воздуха в обе шахты.

В помещениях зоны безопасности предусмотрены системы подпора воздуха на открытую дверь и подпора воздуха на обеспечение поддержания избыточного давления 20 Па с подогревом воздуха в электрокалорифере до +18^{°С}.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции, прокладываемые в автостоянке покрываются огнезащитным покрытием с пределом EI60. Воздуховоды, проходящие транзитом с автостоянки через другой пожарный отсек, покрываются огнезащитным покрытием с пределом огнестойкости EI150.

Транзитные воздуховоды систем естественной вытяжной вентиляции жилых помещений, выполненные из тонколистовой стали, покрываются огнезащитным покрытием с пределом огнестойкости EI30.

На случай пожара предусматривается централизованное отключение приточно-вытяжной общеобменной вентиляции.

На воздуховодах систем вентиляции в автопарковке, при пересечении противопожарных стен, устанавливаются огнезадерживающие клапаны, оборудованные электрическими приводными устройствами.

Воздуховоды противодымной вытяжной вентиляции выполняются из стали толщиной 1мм; воздуховоды приточной противодымной вентиляции и общеобменной вентиляции за пределами обслуживаемого пожарного отсека толщиной 0,8 мм.

Автоматизация

Средства автоматизации и контроля, предусмотренные принципиальной схемой ИТП, обеспечивают работу теплового пункта без постоянного обслуживающего персонала (с пребыванием не более 50% рабочего времени).

Для систем общеобменной вентиляции предусматривается автоматическое регулирование.

Для систем противопожарной вентиляции предусматривается автоматическое регулирование:

- включение противодымных систем при пожаре;
- заблокированное открывание противопожарных клапанов системы дымоудаления и систем подпора воздуха и компенсации удаляемых продуктов горения при пожаре;
- блокировка воздушного клапана с работой электродвигателей вентиляторов;
- местное управление системами вентиляции.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется от автоматической пожарной сигнализации и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей.

Включение приточных систем противодымной вентиляции осуществляется с опозданием на 20-30 с относительно момента пуска системы дымоудаления.

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

Источником теплоснабжения жилого дома являются наружные тепловые сети.

Схема теплоснабжения - 2-х трубная.

Подключение систем отопления к наружным тепловым сетям принято через автоматизированный индивидуальный тепловой пункт, расположенный в подвале.

В ИТП предусмотрено:

- автоматическое регулирование требуемых параметров теплоносителя для систем отопления, теплоснабжения и горячего водоснабжения;
- распределение теплоносителя по внутренним системам теплопотребления;
- контроль параметров теплоносителя.

Для учёта потребляемой тепловой энергии и теплофикационной воды на нужды отопления и горячего водоснабжения в ИТП предусмотрена установка общедомового теплосчетчика в комплекте с расходомерами и датчиками температуры и давления теплоносителя.

Также узлы учёта предусмотрены самостоятельные для каждого офиса и каждой квартиры (установлены в поэтажных коллекторных шкафах).

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры индивидуального теплового пункта предусмотрена изделиями из вспененного синтетического каучука марки "K-FLEX".

Система отопления 1 предназначена для жилых помещений.

Системы отопления 2 и 3 предназначены для коммерческих помещений.

Вентиляция в жилых домах запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Вентиляция в мусорокамерах вытяжная с естественным побуждением, самостоятельными каналами.

В офисных помещениях предусмотрена механическая вентиляция.

Вентиляция автопарковки приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Энергосбережение и энергоэффективность систем отопления, вентиляции обеспечивается за счет выбора высокотехнологического оборудования, использования энергоэффективных схемных решений и оптимизации управления системами, а именно:

- применением нагревательных приборов с терморегуляторами для непосредственного регулирования теплоотдачи;
- применением тепловой изоляции для транзитных и магистральных трубопроводов систем отопления, теплоснабжения, а также трубопроводов ИТП.

Толщина теплоизоляционного слоя принята из условия обеспечения требуемых параметров теплоносителя при эксплуатации и нормативного уровня тепловых потерь трубопроводами.

Автоматика теплового пункта позволяет осуществлять управление и контроль над потреблением тепловой энергии центрального теплоснабжения, повышая при этом эффективность работы тепловых установок, за счет поддержания требуемой температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

Для осуществления погодозависимого регулирования используется универсальный регулятор температуры, позволяющий осуществлять следующие функции:

- регулировать температуру теплоносителя, поступающего в систему отопления, в зависимости от температуры наружного воздуха, в соответствии с температурным графиком, в целях обеспечения заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях здания, а так же поддерживать требуемую температуру горячей воду в системе ГВС;
- ограничивать температуру теплоносителя, возвращаемого в тепловую сеть после систем теплоснабжения, в соответствии с заданной температурой;
- выполнение автоматической настройки параметров регулирования для обеспечения постоянной температуры горячей воды в системе ГВС.

Для систем общеобменной и противодымной вентиляции предусматривается автоматическое регулирование.

Класс энергосбережения жилого дома – «В+» (высокий).

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Подраздел 5 "Сети связи"

Проектной документацией представлены технические решения и организационные мероприятия по созданию в проектируемом здании: телефонизация; сеть передачи данных; вещательное телевидение; радиофикация; домофонная связь; система контроля и управления доступом, шлагбаумы; система видеонаблюдения; система вызова персонала для маломобильных групп населения (далее МГН); диспетчеризация лифтов; автоматическая система управления диспетчеризацией; наружные сети связи.

Для сетей связи проектируемого здания проектом предусматривается прокладка кабеля типа ОКЦ-нг(А)-LS-16 G.657.A1-1кН. Кабель прокладывается воздушной линией связи от места размещения оптической муфты, расположенной на кровле существующего многоэтажного жилого дома, расположенного по адресу ул. Ладо Кецховелли, д. 29. до ввода в проектируемое здание. В проектируемом здании волоконно-оптический кабель

заводится в телекоммуникационный шкаф в автопарковке на отм.-7,750 и расшивается на оптический кросс с портами FC который размещается в телекоммуникационном шкафу.

Для телефонизации и сети передачи данных (интернет) осуществляется в разветвительной коробке HEGEL KP1102 в каждой квартире устанавливаются розеточные модули RJ45. Модули подключаются кабелем, симметричным для групповой прокладки, пожаробезопасным LAN UTP 2x2x0.52 кат.5е нг(А)-LS (КВПЭфнг(А)-LS-5е 2x2x0.52) и LAN UTP 4x2x0.52 кат.5е нг(А)-LS (КВПЭфнг(А)-LS-5е 4x2x0.52) к медному кроссу расположенному в телекоммуникационном шкафу. Между этажами кабели связи прокладываются в жестких трубах ПВХ диаметром 50 мм. Ответвления по стоякам производятся через разветвительные муфты.

Для приема телевизионных программ вещательного телевидения проектной документацией предусматривается установка медиа-конвертера. От медиа-конвертера до делителей прокладывается кабель РК 75-3-32, от ниш связи до квартир прокладывается кабель RG-6 скрыто в закладных каналах в стяжке пола из ПНД труб до разветвительной коробки HEGEL KP1102 в квартире. Для вертикальной прокладки проводов и кабелей вещательного телевидения, проектом предусматривается стояк из ПВХ-трубы диаметром 50 мм, который устанавливается в нишах СС.

Проектной документацией предусмотрено размещение проектируемого оборудования приемников УКВ типа РП 203.3 в жилом доме, из расчета один приемник на одну квартиру.

Для ограничения доступа в подъезды жилого комплекса предусматривается установка домофонов. Комплект домофона состоит из коммутатора координатно-матричного КKM-100S2, многоабонентского IP домофона DKS15123, электромеханических соленоидных замков AT-EL500A-2 на каждую дверь и абонентских устройств типа УКП-12 VIZIT (по количеству квартир).

Панель вызова с процессором устанавливается на стене возле входной двери, на высоте 1300 мм от пола и подключается к коммутатору координатно-матричному КKM-100S2 кабелем UTP 4pair 5е и кабелем питания КПСВЭВнг(А)-LS 2x1.0.

Электромагнитный замок устанавливается на входной двери и подключается к коммутатору кабелем КПСВЭВнг(А)-LS 2x1.0.

Подключение кнопки «Выход» выполняется кабелем КПСВВнг(А)-LS 2x2x0,5. Кабели прокладываются по 1 этажу скрыто в штрабе с выводом в слаботочную нишу на 1-м этаже. Для вертикальной прокладки проводов и кабелей домофона, проектом предусматривается стояк из ПВХ-трубы диаметром 50 мм, который устанавливается в нишах СС (коэффициент заполнения не превышает 0,6). Для ввода домофона в квартиры, проектом предусмотрена установка на входе у двери, на высоте 100 мм от пола, в стене коробки HEGEL1102.

Вертикальные сети домофона от панели вызова до этажных соединительных коробок JB-730, установленных в нишах связи на этажах, прокладываются кабелем КСВВнг(А)-LSLTx20x0,5. Абонентские сети от этажных соединительных коробок JB-730 до абонентских устройств выполняются проводом UTP 2pair 5е и прокладываются скрыто в закладных каналах в стяжке пола из ПНД труб до квартирных коробок и далее по стене в штрабе до абонентского переговорного устройства.

В качестве оборудования системы экстренного вызова персонала, оперативная связь и сигнализация для маломобильных групп населения (МГН) предлагается система переговорной связи на базе концентратора v7.2 и этажных переговорных устройств АПУ-2Н системы диспетчерского контроля «Обь».

Этажное переговорное устройство предназначено для организации дополнительных точек связи и применяется для создания дополнительных точек голосовой связи, когда возникает необходимость в организации взаимодействия инвалидов-колясочников с диспетчером. АПУ-2Н устанавливаются в зонах безопасности на каждом этаже и подключается к лифтовому блоку v 7 по шине CAN.

Сигнал с АПУ-2Н выводится в пом. 1.113 пост охраны (диспетчерский пункт) (Секция №4). Переговорное устройство ЭПУ 7.2 имеет настенную конструкцию в вандалозащищенном металлическом корпусе, конструктивно выполнено в металлическом корпусе.

Для отображения сигналов предусмотрены адаптеры лампы индикаторной АЛИ-2, которые обеспечивают визуальную индикацию состояния переговорной связи от АПУ-Н с назначенным адресом. АЛИ-2 работает как с концентратором v7.2 так и автономно.

Для связи переговорного устройства АПУ-2Н и концентратора v7.2 применяется кабель типа FTP (витая пара экранированная). Для шины низковольтного питания контроллеров используется электрический двухпроводный кабель с сечением жилы не менее 1мм².

Проектная документация выполнена на базе системы диспетчеризации и диагностики лифтов "ОБЬ" и предназначена для обеспечения дистанционного, централизованного контроля за работой лифтов, эксплуатирующийся в жилом комплексе. Проектом предусматривается установка моноблока КЛШ-КСЛ Ethernet. Блоки лифтовые БЛ «Обь» (БЛ) устанавливаются на 14, 9, 8 этажах возле лифтов.

Для диспетчеризации 7-ми лифтов предусматривается подключение лифтовых блоков связи при помощи моноблока КЛШ-КСЛ Ethernet через интернет -линии к действующему диспетчерскому пункту, расположенному по адресу, г Красноярск, ул. Пирогова, д.34 с присвоением каждому лифтовому блоку связи уникального номера.

Разводка до этажной коробки по шахте лифта выполняется кабелем КВПЭФВПтр-2х2х0.52 на стальном тросе. Контактные линии диспетчерской связи от БЛ, устройства контроля скорости лифта и извещателя охраны ИО 102-2 заводятся и разделяются на отдельной клеммной коробке в шкафу станции управления лифтом.

Для организации системы видеонаблюдения предусмотрено оборудование видеонаблюдения: видеокамеры – Beward; IP-видеорегистратор - «Линия NVR»; коммутаторы - D-Link. Для хранения информации к видеорегистратору можно подключить 4 жёстких диска (до 40 ТБ суммарно). Линия NVR 2U Linux» – готовые решения для организации видеонаблюдения, Собранные на базе ОС Linux и программного обеспечения «Линия 8».

Для внутреннего наблюдения на парковке используются купольные цветные видеокамеры Beward. Для наружного наблюдения на фасаде устанавливаются уличные камеры наружной установки Beward. Все камеры устанавливаются согласно планам расположения оборудования и сетей по месту на высоте 2.6-3 м от уровня пола/земли.

Для подключения видеокамер предусматривается установка 8-и портовых DSS-100E-9P и 16-и портовых коммутаторов DES-1018MPV2. Эти PoE-коммутаторы D-link, предназначены для подключения IP-камер с PoE-сплиттером стандартов IEEE802.3af/at. Коммутатор поддерживает набор интеллектуальных функций управления питанием устройств с PoE. Запас мощности для подключения PoE устройств составляет 92 и 247 Вт соответственно.

В качестве автоматизированной системы учета жилых и офисных помещений предусматривается использование системы сбора данных с приборов учета - ИАСКУЭ Пульсар производства «Пульсар». Информация со счетчиков импульсов - регистраторов типа «Пульсар», а также со счетчиков энергоресурсов с цифровым выходом поступает на сервер сбора данных через УСПД «Пульсар». УСПД «ПУЛЬСАР» предназначены для применения в составе измерительных автоматизированных систем контроля и учета энергоресурсов и осуществляют сбор, накопление, передачу на верхний уровень информации о потреблении энергоресурсов, а также синхронизацию работы приборов учета.

Оборудование сбора и передачи данных учета размещается на цокольном этаже в навесном монтажном шкафу серии ST размером 800 x 600 x 250мм.

Автоматизированное рабочее место размещается в помещении охраны в вестибюле главного входа.

Для контролируемого въезда/выезда в автостоянку предусмотрена СКУД с установкой контроллера КОДОС для каждого въездных ворот(2шт). Въезд производится по картам доступа, для этого предусмотрены считыватели на въезде в автостоянку.

Настройка контроллера на автономную работу, внесение и удаление карт доступа, происходит через бесплатную утилиту (ContrTools) с сайта производителя. "ПО ИКБ КОДОС Стартовый" даёт возможность оператору системы безопасности получать полную, достоверную и оперативную информацию о состоянии работы контроллера ЕС-211. ПО устанавливается на АРМ в помещениях охраны. Контроллер управляет работой системы проезда автомобилей в подземную автостоянку, оборудованную секционными воротами.

В состав системы входят: ворота; контроллер КОДОС ЕС211 с функцией режима запрета повторного проезда (AntiPassBack); один считыватель (ВЪЕЗД и ВЫЕЗД); две магнитные петли (ВЪЕЗД – на въезде перед воротами, ВЫЕЗД – на выезде перед воротами); световое табло; радиобрелоки (электронные ключи) – по одному на каждого пользователя.

В качестве системы измерения концентрации СО устанавливается стационарный многоканальный газоанализатор оксида углерода Хоббит-Т-СО с цифровой индикацией. Основными объектами применения данных газоанализаторов являются парковки, закрытые стоянки и паркинги. Проектом предусматривается газоанализатор в исполнении Хоббит-Т- 16СО-И21(г)-00- Д1Т1Ц2-С001~220. Блоки датчиков подключаются к блоку индикации по 4-х проводной линии кабелем КПСЭнг(А)-HF 2x2x1.0.

4.2.2.8. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Подраздел 6 «Технологические решения»

Здание жилое многоквартирное переменной этажности со встроенной подземной одноуровневой автостоянкой и встроенными помещениями коммерческой недвижимости (офисами) на первом этаже. Здание расположено на рельефе – встроенные помещения коммерческой недвижимости расположены на первом этаже со стороны ул. Спартакцев (отм. -0.450), и на отм. -4.650 и -0.450 стороны ул. Ладо Кецховели.

Автостоянка

На отм. -4,950 расположена автостоянка на 162 машиноместа.

На стоянке предусмотрено хранение легковых автомобилей, работающих только на жидком топливе. Стоянка – закрытого типа. Предусмотрено хранение автомобилей малого, среднего и большого класса.

В автостоянке предусмотрено два въезда (выезда) для автомобилей. Въезды (выезды) оборудованы светофорами: на въезде на улице и на выезде в помещении стоянки.

Помещение автостоянки оборудовано системой АУПТ и охраной (контрольно-пропускной пункт).

Для выхода водителей из стоянки предусмотрены лестницы и пассажирский лифт.

Вдоль стен, к которым автомобили устанавливаются торцевыми сторонами, предусмотрены колесоотбойные устройства – колесоотбойники.

Для уборки пола на автостоянке предусмотрена ручная подметальная машина с колесным приводом фирмы «K`A`RCHER» (Германия).

Офисы

Кабинеты оборудованы необходимой мебелью, персональными электронно-вычислительными машинами (ПЭВМ), необходимым инвентарем.

В кабинетах рабочие места с ПЭВМ оборудованы компьютерными столами габаритами и ориентированными в основном боковой стороной к световым проемам. Рабочие места оборудованы также подставкой для ног с регулировкой по высоте.

Поверхность подставки рифленая с бортиком по переднему краю высотой 10 мм. Конструкция рабочего стула обеспечивает регулировку поверхности сиденья, спинки, имеет сиденья с закругленным передним краем.

Минимальное расстояние между рабочими столами с видеомониторами в направлении тыла поверхности одного видеомонитора и экрана другого – 2200 мм, минимальное расстояние между боковыми сторонами видеомониторов – 1400мм

Питание на сотрудников предусмотрено вблизи территории здания или на выделенной площади офиса.

Для хранения документов и одежды в кабинетах установлены шкафные секции. Для комфортного ожидания посетителей установлены: куллеры, диваны, журнальные столики.

Для персонала запроектированы санузлы, с возможностью доступа инвалидов. В санузлах установлены: зеркало, электросушитель для рук.

Для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств предусмотрены кладовые уборочного инвентаря (или шкаф в санузле), оборудованные моечным поддоном, шкафом для дезинфицирующих средств.

Помещения административного назначения предназначены для размещения рабочих мест, площадь – не менее 6,0 м² на одно рабочее место.

Технологическое оборудование предоставляется арендатором или собственником помещения после ввода здания в эксплуатацию.

Проектные решения вспомогательного оборудования.

- в секциях 1, 2, 3, 4, 6 в объеме лестничной клетки размещен лифт пассажирский "Otis GeN2 Premier MRL" (или аналог) с низкими шумовыми характеристиками, без машинного отделения грузоподъемностью 1000 кг, внутренние размеры кабины 2100x1100x2200(h), размер дверного проема 1000x2000. В секции 5 в лифтовом холле предусмотрены два лифта пассажирских "Otis GeN2 Premier MRL" (или аналог) с низкими шумовыми характеристиками, без машинного отделения грузоподъемностью 1000 кг и 450 кг, внутренние размеры кабины 2100x1100x2200(h) и 1250x1000x2200(h), размер дверного проема 1350x2000 и 900x2000. В автостоянке вход в лифт каждой секции предусмотрен через попарные тамбур-шлюзы. Перед лифтом предусмотрена площадка глубиной не менее 2,0 м. Система управления – автоматическая, предусмотрена двусторонняя связь с диспетчером или дежурным, аварийное освещение, световая и звуковая информирующая сигнализация;

- устройство системы организованного мусороудаления состоящая из мусоропровода, мусоросборной камеры. Мусоропровод включает: ствол, загрузочные клапаны, шибер, компактор, противопожарный клапан, очистное устройство со средством автоматического тушения возможного пожара в стволе, вентиляционный узел. Расстояние от входной двери удаленной квартиры до загрузочного клапана мусоропровода менее 25 м. Ширина мусорокамеры не менее 1,5 м в чистоте, на уровне верха контейнера предусмотрены отбойники, ограждающие конструкции – противопожарные. Вывоз контейнеров осуществляется непосредственно наружу, вход изолирован с двух сторон глухой стеной шириной не менее ширины дверей от проемов жилой части здания и козырьком, выходящего за пределы наружной стены не менее чем на ширину двери. Уборка и удаление мусора производится ежедневно.

Сведения о расчетной численности, и режиме работы.

Общее количество работающих в офисах – 195 чел.

Режим работы нежилых помещений – односменный, в рабочие дни не более 8 часов в день. График работы определяет администрация.

Мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований по охране труда при эксплуатации.

Трудовые процессы на предприятии осуществляются на основании технологических инструкций, утвержденных техническим руководителем организации и

инструкций по охране труда, согласно Постановления Правительства Российской Федерации от 23.05.2000 №399 «О нормативных правовых актах, содержащих государственные нормативные требования охраны труда».

Применяемое технологическое оборудование должно соответствовать требованиям, стандартам системы безопасности труда, пожарной безопасности и производственной санитарии. Поставляемое оборудование также должно иметь необходимую техническую документацию: заводские паспорта; инструкции завода-изготовителя по ремонту, техническому обслуживанию, эксплуатации; технологические и/или монтажные схемы.

Предусмотрены мероприятия по предотвращению пожара: заземление электрооборудования; устройство автоматического пожаротушения; устройство автоматической пожарной сигнализации; противопожарный водопровод; молниезащита сооружений; размещение огнетушителей, согласно норм; эвакуационные выходы.

Уборка территории ежедневная, включая в теплое время года - полив территории, в зимнее время - антигололедные мероприятия (удаление, посыпание песком, антигололедными реагентами и т.д.).

Уборка помещений осуществляется штатной единицей или с привлечением специализированных сервисных служб для уборки помещений. Хранение мусора в одноразовых мусорных мешках (пакетах) с последующим выносом на специализированную площадку на территории.

Организация временного хранения мусора с территории и твердых бытовых отходов осуществляется в специальных контейнерах, установленных на хозяйственной площадке.

Устройство помещения для хранения уборочного инвентаря, оборудованного поддоном, раковиной, шкафом для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств, контейнером для временного хранения использованных ламп.

Естественное боковое освещение в помещениях с постоянным пребыванием людей.

Устройство санитарных узлов для персонала, оборудованных унитазом, раковиной, электросушителями для рук.

Расстановка технологического оборудования и мебели выполнена в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда. Ширина проходов принята по нормам технологического проектирования, что обеспечивает безопасность обслуживания и передвижения.

Предусмотрены дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Мероприятия и проектные решения, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий, способствующие защите работающих в помещениях здания людей и минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий.

В соответствии определения классификации объектов по значимости (СП 132.13330.2011) /проектируемое здание относится к классу № 3 (низкая значимость - ущерб в результате реализации террористических угроз приобретет муниципальный или локальный масштаб).

Проектной документацией предусмотрена возможность оборудования и функционирования СОТ (СОО), СОТС, СЭС всех входов, с организацией центрального пункта на посту охраны.

Мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений, следует дополнять на стадии эксплуатации.

Проекты систем СОТ (СОО), СОТС, СЭС и т.д. разрабатываются по отдельному договору с фирмами, оказывающие данные услуги.

4.2.2.9. В части организации строительства Раздел 6 "Проект организации строительства"

Строящийся объект расположен на пересечении ул. Марата- ул. Ладо Кецховели – ул. Богдада – ул. Спартаковцев в Октябрьском районе г. Красноярск (земельный участок с кадастровым номером 24:50:0100327:480).

Площадка строительства размещается в застроенной части Октябрьского района города

Красноярск с развитой транспортной инфраструктурой.

Проезд транспорта будет осуществляться по существующим дорогам в соответствии с транспортной схемой района. Доступ на стройплощадку осуществляется с ул. Богдада.

Транспортировка строительных материалов и конструкций, вывоз излишков грунта с площадки выполняется по следующим решениям:

- транспортировка основных строительных материалов (товарный бетон, кирпич, арматура и т. д.) производится с местных заводов стройиндустрии и оптовых баз, расположенных в пределах г. Красноярск и края по прямым договорам. Расстояние транспортировки не превышает- 30 км;

- доставку инертных материалов (ПГС, песок, щебень) предусматривается осуществлять автотранспортом из местных карьеров;

- строительный мусор предусматривается вывозить на промотвал для захоронения по соответствующему договору.

Строительная площадка размещается в пределах границ земельного участка, выделенного для строительства проектируемого объекта.

Строительство планируется осуществлять подрядным способом с участием специализированных строительно-монтажных организаций, имеющих допуск СРО к выполнению данных видов работ, высококвалифицированные кадры, машины и механизмы, и выполнять в два периода:

- подготовительный период строительства;

- основной период строительства;

Мероприятия, выполняемые при подготовке к строительству объекта, подразделяются по следующим временным периодам: организационный и подготовительный.

Организационный период.

Перед началом выполнения работ на объекте лицо, осуществляющее строительство (подрядчик):

- заключает с техническим заказчиком (застройщиком) договор строительного подряда на строительство;

- получает от технического заказчика (застройщика) нотариально заверенную копию разрешения на строительство;

- получает и согласовывает проектную и рабочую документацию на объект;

- принимает от застройщика (заказчика) площадку для строительства по акту. Площадь и состояние строительной площадки должны соответствовать условиям договора;

- заключает договоры субподряда на выполнение различных видов работ;

- заключает договоры на поставку материально-технических ресурсов;

- заключает договоры с аккредитованными лабораториями на выполнение видов испытаний, которые не могут выполняться собственными силами;

- разрабатывает организационно-технологическую документацию, к которой относится проект производства работ кранами (ППРк), проект производства работ (ППР), и технологические карты, содержащие решения по организации строительного производства и технологии строительных и монтажных работ.

В подготовительный период необходимо выполнить следующие работы:

- выполнить вынос сетей электроснабжения, попадающих в зону застройки;

- определить границы отвода территории строительной площадки и установить временное ограждение площадки строительства. Строительная площадка выгораживается инвентарным ограждением, имеющим высоту не менее 2 м, оборудованным сплошным защитным козырьком по ГОСТ 23407-78;

- выполнить предварительную вертикальную планировку территории застройки, обеспечить отвод талых и дождевых вод. Предварительная планировка территории строительной площадки выполняется с применением бульдозера Б10М;

- выполнить размещение временных зданий и сооружений производственного, складского, вспомогательного и санитарно-бытового назначения. Временные здания и сооружения для строителей размещаются на подготовленной территории площадки строительства вне опасных зон при строительстве;

- выполнить устройство складских площадок для материалов, конструкций и оборудования;

- обеспечить строительную площадку водой на хозяйственно-бытовые и производственные нужды. Источником водоснабжения является привозная вода из сети хозяйственно-питьевого водопровода г. Красноярск. Для хранения сменной потребности воды на строительной площадке устанавливается резервуар емк. 20м³. Доставка воды осуществляется автоцистернами;

- организовать доставку питьевой воды. Источником питьевой воды является привозная вода из сети хозяйственно-питьевого назначения г. Красноярск. Доставка воды производится в специальных бутылках-кулерах. Бутылки с питьевой водой устанавливаются в бытовом помещении (помещении для кратковременного отдыха и обогрева рабочих);

- выполнить канализование строительной площадки. Сброс стоков от бытовых помещений строителей осуществлять во временный септик Топас 100. В качестве надворной уборной предусматривается установка туалетных кабин с герметичным выгребом. По мере заполнения выгребов предусматривается их очистка и вывоз содержимого спецтехникой на очистные сооружения согласно договора;

- обеспечить строительную площадку противопожарным водоснабжением, инвентарем, освещением, средствами связи и сигнализации. Пожаротушение предусматривается от существующих пожарных гидрантов, установленных на сети городского водопровода.

Местонахождение пожарных гидрантов смотреть на стройгенплане;

- выполнить геодезическую разбивку основных осей здания, инженерных коммуникаций и закрепить их на местности геодезическими знаками;

- выполнить прокладку временных сетей электроснабжения строительной площадки.

Временные сети электроснабжения и связи по территории строительной площадки выполняются кабелем по несущему тросу на инвентарных опорах. При прокладке кабеля под временными проездами выполнить защиту кабеля в асбестоцементных безнапорных трубах, с заглублением не менее 1м. Подключение производится к существующей ТП по техническим условиям Застройщика, с установкой КТПН400-630;

- выполнить освещение строительной площадки согласно ГОСТ 12.1.046-14. Равномерное освещение строительной площадки осуществляется прожекторами ПЗС-35, с лампами накаливания, мощностью 500Вт. Установка прожекторов предусматривается на мачтах по контуру строительной площадки;

- выполнить временный проезд по территории строительной площадки, оборудовать площадку для очистки (мойки) колес. Конструкция покрытия дорожной одежды временного проезда на строительной площадке принимается из дренирующих грунтов (отсевки щебня, песчано-гравийный грунт), а площадка для мойки колес из дорожных плит типа ПД2-9Д.

Плиты укладываются при помощи стрелового крана КС-35714КЗ-10 по песчаному основанию, выполненному с применением дорожно-строительных машин и механизмов. Для мойки колёс строительной техники, выезжающей с территории строительной площадки, предусмотрена установка «Мойдодыр К-1»;

- организовать доставку строительных конструкций и материалов на площадку строительства, исходя из условий транспортной схемы по доставке строительных грузов и т. д. У въезда на территорию строительства выставляются знаки безопасности и план пожарной защиты с нанесенными временными зданиями, проездом, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи.

Работы по строительству объекта в основной период осуществляется в заданной данным проектом технологической последовательности по технологическим картам, проектам производства работ, разработанным и утвержденным в установленном порядке исполнителем данных работ.

По организации строительства объекта предусматривается следующая организационно-технологическая схема работ:

- Устройство шпунтового ограждения котлована со стороны ул. Спартаковцев, ул. Марата, ул. Ладо Кецхвели;

- Разработка котлована;

- Устройство фундаментов под жилые секции в осях, а так же возведение конструкций участка подземной автостоянки в осях;

- Установка двух башенных кранов;

- Устройство фундаментов подземной автостоянки, пристроенных помещений офисного назначения, конструкций подвальной части комплекса (стен, колонн, перекрытия), обратная засыпка пазух котлована по всему периметру;

- Возведение надземной части жилых секций комплекса и устройство кровли;

- Демонтаж башенных кранов;

- Устройство наружных инженерных сетей, испытание трубопроводов;

- Устройство внутренних инженерных сетей;

- Отделка здания, благоустройство;

- Пусконаладочные работы оборудования;

- Сдача объекта в эксплуатацию.

Строительно-монтажные работы предполагается выполнять с использованием грузоподъемных кранов, строительной техники.

Отделочные, сантехнические, электромонтажные, кровельные работы выполняются с использованием нормоккомплектов инструмента, с применением ручного электроинструмента.

Потребность в строительных машинах, механизмах, инструментах, их типы и марки определены на основе физических объемов работ, принятой схемой организации производства работ и технологической производительности механизмов.

Возведение конструкций подземной и надземной частей жилого комплекса со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями предусматривается выполнять при помощи башенных кранов: КБ 408.21, грузоподъемностью 10т со стрелой длиной 40 м и КБ-403Б грузоподъемностью 8т, с длиной горизонтальной стрелы 30 м.

Устройство плитных фундаментов под жилые секции, возведение конструкций участка подземной автостоянки, демонтаж башенных кранов и устройство конструкций подземной автостоянки в районе технологических проемов предусматривается выполнять автомобильным краном КС-35714КЗ- 10, грузоподъемностью 16 т.

При разработке проекта производства работ не исключается рассмотрение в его составе других схем производства работ и применяемых типов монтажных механизмов с требуемыми техническими параметрами.

В проекте определен перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения,

подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.

В проекте определена общая продолжительность строительства и составляет 72 месяцев, при общей потребности строительства в кадрах – 50 человек.

На строительной площадке отводятся места для расположения щитов с первичными средствами для пожаротушения.

Крупнообломочные отходы строительного производства складироваться в пределах строительной площадки на специально выделенном для этой цели участке и, по мере накопления, вывозятся специализированным автотранспортом на санкционированные свалки (по согласованию с администрацией города), сжигание строительных отходов на строительной площадке запрещается. Для сбора бытовых отходов и мелкого строительного мусора на площадке устанавливается мусороприемный бункер.

В составе раздела проектной документации предусмотрены:

- мероприятия по охране окружающей среды в период строительства;
- предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов;
- предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля;
- мероприятия по производству работ в зимнее время;
- мероприятия по охране объекта на период строительства.
- мероприятия по организации мониторинга зданий и сооружений, находящихся в зоне влияния строительства.

В проекте разработан стройгенплан и календарный план строительства с разбивкой по видам работ и периодам строительства.

На стройгенплане определены границы стройплощадки, размеры опасных зон при работе грузоподъемных кранов в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 и обозначаются на местности знаками в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2001.

Размещение временных зданий и ограждение строительной площадки выполнено за пределами опасных зон при работе кранов.

4.2.2.10. В части охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологической безопасности

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Охрана атмосферного воздуха.

В разделе приведены расчеты выбросов и инвентаризация источников загрязнения атмосферы, а также представлены климатические характеристики и фоновые концентрации в атмосферном воздухе по данным Росгидромета.

При строительстве объекта загрязнение атмосферного воздуха ожидается от работающей дорожной техники, автотранспорта, земляных, сварочных и окрасочных работ.

При строительстве выбрасывается в атмосферу 0,3884474 г/сек, 0,494209 т/период за срок строительства.

Результаты проведенных расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом фона показали, что выбросы рассматриваемых загрязняющих веществ создают в атмосферном воздухе на территории строительной площадки приземные концентрации, не превышающие гигиенические нормативы.

После окончания ремонтно-строительных работ поступление загрязняющих веществ в воздушный бассейн прекратится, остаточные явления не прогнозируются.

При строительстве зданий источниками шумового воздействия будут служить работающие двигатели строительной техники и автотранспорта. Всего на этапе строительства может одновременно присутствовать 2 источника, эквивалентный уровень шума каждого из которых ориентировочно составляет 80 дБа.

Принимая во внимание близость расположения источников друг к другу, суммарный уровень шума в каждой точке участка строительства составит 83 дБа.

Минимальное расстояние от участка строительства до ближайшего нормируемого объекта – частного детского сада, расположенного с южной стороны, составляет 20 м. Уровень шума на границе составит 39 дБа.

Строительные работы будут производиться в дневное время, указанные нормативы (55 дБа) превышены не будут.

Основным видом воздействия проектируемого здания на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выхлопными газами автомобилей в подземной автостоянке и наземными гостевыми парковками. Данные парковочные места предназначены для размещения личного транспорта работников офисов и жильцов дома.

При движении автотранспорта в атмосферу выделяются: азота диоксид; азота оксид; сажа; оксид углерода; серы диоксид; бензин; керосин.

Результаты проведенных расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ показали, что выбросы рассматриваемых загрязняющих веществ создают в атмосферном воздухе на территориях жилой застройки и в расчетных точках приземные концентрации, не превышающие гигиенические нормативы.

Источниками шума в период проведения строительных работ является автотранспорт и дорожно-строительная техника, сварочные работы. Согласно расчетам уровень шума на ближайшей жилой территории не превышает ПДУ. Строительно-монтажные работы проводятся в дневное время.

Основным источником шумового воздействия на территории проектируемого объекта в период эксплуатации является автотранспорт. Согласно проведенной оценке и расчетам и с учетом заложенных мероприятий и решений уровень звука в период эксплуатации не превысит ПДУ.

В разделе приведены соответствующие организационно-технические мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Решения по очистке сточных вод, охране водных объектов и водных биологических ресурсов. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов.

Открытые водоемы и реки рыбо-хозяйственного и питьевого значения в районе размещения жилого дома отсутствуют. Рассматриваемая площадка не располагается в водоохранной зоне.

В соответствии с требованиями к качеству воды, при проведении строительных работ принята система хозяйственно-бытового водоснабжения.

Приготовление цементных растворов, используемых при строительстве, будет производиться на специализированном предприятии.

Хозяйственно-бытовое водоснабжения предусматривается для обеспечения водой рабочих, задействованных на строительных работах. Максимальное количество одновременно работающих 70 человек. Суточный расход воды на нужды персонала составит 1,175 м³/сут.

Обеспечение работающих питьевой водой производится с доставкой в бачках и размещением их в бытовках.

Отведение хозяйственно-фекальных и хозяйственно-бытовых стоков, образующихся в период строительства, предусматривается в туалет с непроницаемым выгребом, расположенным на строительной площадке. По мере накопления содержимое выгреба откачивается ассенизационной машиной и вывозится на канализационные очистные сооружения г. Красноярска по договору со специализированной организацией.

В качестве защитных мероприятий по охране подземных вод от загрязнений предусматривается: планировка территории, устройство отмосток. После завершения строительства на территории объекта будет убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, выполнены планировочные работы и проведено полное благоустройство земельного участка.

Негативное воздействие на почвенный покров происходит на стадии строительства и в первую очередь связано с механическим нарушением. Проектом предусмотрена разработка котлована и траншей. Временное складирование грунта осуществляется на отведенной для этих целей строительной площадке.

Согласно проведенным инженерно-геологическим и экологическим изысканиям плодородный и почвенно-растительный слой грунта на площадке строительства отсутствует.

Согласно протоколу исследований почвы на всей территории производства работ выявлено превышение допустимой нормы индекса энтерококков и БГКП на 1 КОЕ/г. Определена степень эпидемической опасности почвы – умеренно опасная. В качестве защитных мероприятий предусматривается использование загрязненного грунта для отсыпки котлованов и выемок, планировки территории с устройством верхнего слоя чистым грунтом на толщину 0,2 м. Проектом ПЗУ определен объем необходимого чистого привозного грунта – 2465,2 м³.

По завершении строительных работ на территории жилого дома будут произведены исследования качества почвы на санитарно-химические, санитарно-бактериологические и санитарно-паразитологические показатели на соответствие СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21.

После завершения строительных работ на территории объекта будет убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, выполнены планировочные работы и проведено полное благоустройство и озеленение земельного участка.

Мероприятия, предусмотренные в проекте, исключают возможность загрязнения почвы, грунтовых вод и водоемов сточными водами.

При эксплуатации проектируемого объекта негативного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров не происходит.

Обращение с отходами производства и потребления.

Проведена оценка и расчеты образования вероятных видов отходов, которые могут образовываться, их классификация в соответствии с ФККО и приведены необходимые мероприятия по их накоплению и дальнейшему обращению в соответствии с установленными требованиями.

Охрана растительного и животного мира.

Пути миграции птиц и животных через территорию района расположения объекта строительства не проходят. Снос сооружений, вырубка зелёных насаждений не требуется.

В результате своей деятельности в период эксплуатации проектируемый объект не окажет заметного воздействия на растительный и животный мир так как в зону влияния данного объекта не попадают уникальные природные экосистемы, памятники природы и особо охраняемые территории.

Негативное воздействие на растительный и животный мир оценено как незначительное и ограниченное периодом строительства.

В разделе представлена программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения компонентов ОС при строительстве и эксплуатации (организационно-предупредительного характера), определены основные направления и объекты контроля. Предусмотрены мероприятия по минимизации возможных аварийных ситуаций на проектируемом объекте и последствий их воздействия на экосистему региона (организационно-предупредительные мероприятия).

Расчеты компенсационных выплат представлены в части платы за негативное воздействие на ОС, за выбросы в атмосферу и при размещении отходов.

Графическая часть раздела представлена в необходимом объеме, достаточном для оценки принятых решений.

"Санитарно-эпидемиологическая безопасность"

Размещение проектируемого жилого дома предусмотрено в соответствии с градостроительным планом.

Согласно ГПЗУ, ситуационного плана, публичной кадастровой карте Росреестра установлено, что земельный участок для строительства жилого дома расположен за пределами территории промышленно-коммунальных, СЗЗ предприятий, сооружений и иных объектов, поясов ЗСО источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения.

По результатам лабораторных исследований почвы на территории земельного участка не выявлено превышений гигиенических нормативов по санитарно-химическим, паразитологическим показателям. Выявлено превышение допустимой нормы индекса энтерококков и БГКП на 1 КОЕ/г. На всей площадке превышение, почва – умеренно опасная. В качестве защитных мероприятий предусматривается планировка территории и устройство верхнего слоя чистым грунтом на толщину 0,2 м.

Согласно представленных данных плотность потока радона с поверхности грунта не превышает гигиенический норматив.

Для жителей предусмотрена поземная одноуровневая автостоянка на 162 машино-места. Жилые помещения отделены от подземной автостоянки помещениями коммерческой недвижимости, размещенными на первом этаже.

В соответствии с п. 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) в случае размещения подземных, гаражей-стоянок в жилом доме расстояние от въезда-выезда до жилого дома не регламентируется.

Кроме того, на территории в границах участка предусмотрены открытые, общедоступные площадки для размещения гостевых машино-мест в количестве 14, из которых 2 предназначены для МГН.

Проектными решениями на дворовой территории предусмотрены все элементы благоустройства: площадки отдыха, детские и спортивные площадки, зеленые насаждения. Площадки для хозяйственных целей на территории жилого комплекса не предусмотрены, согласно ТЗ.

Расчетная продолжительность инсоляции на территории площадок отдыха, детских и спортивных площадок придомовой территории соответствует гигиеническим нормативам.

По внутридворовым проездам придомовой территории не предусмотрено транзитное движение транспорта.

Подъездные пути запроектированы двухслойным асфальтобетонным покрытием, брусчатое покрытие и укрепленным газоном, рассчитанным для проезда пожарной техники. На тротуарах брусчатое (плиточное) покрытие, на детской и спортивной площадках песчаное покрытие, резиновое бесшовное покрытие и спортивный газон, устойчивый к вытаптыванию, на площадке отдыха взрослого населения – набивное покрытие.

Предусмотрено наружное освещение дворовой территории в вечернее время суток.

На первом этаже каждой жилой блок-секции расположена комната уборочного инвентаря.

Для мусороудаления запроектирован мусоропровод, оборудованный устройством, обеспечивающим возможность очистки, дезинфекции и дезинсекции. Крышки загрузочных клапанов предусмотрены с плотным притвором, снабженным резиновыми прокладками. Мусоропровод не расположен в стенах, ограждающих жилые комнаты. Мусороприемная камера оборудована водопроводом, канализацией.

Габариты кабины лифта предусматривают возможность размещения в ней человека на носилках или инвалидной коляске.

Исключается размещение электрощитовой смежно, над и под жилыми помещениями.

Планировочными решениями обеспечиваются функционально обоснованные взаимосвязи между отдельными помещениями каждой квартиры проектируемого жилого дома, исключено расположение ванных комнат и туалетов над жилыми комнатами и кухнями; входы в туалеты предусмотрены из внутриквартирных коридоров.

В жилом доме предусмотрено хозяйственно-питьевое и горячее водоснабжение.

Теплоснабжение жилого дома предусматривается от наружных тепловых сетей. В качестве теплоносителя для систем отопления принимается вода с параметрами 90-65 С0. Приготовление воды осуществляется в индивидуальном тепловом пункте.

Расчетные показатели температуры воздуха, относительной влажности, скорости движения воздуха соответствуют гигиеническим нормативам.

Вентиляция в жилых домах запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Удаление воздуха производится из кухонь, сан. узлов и ванных комнат через вентиляционные каналы и шахты выступающие на 1м выше конька кровли. Вентиляционные шахты оборудованы турбодефлекторами. Удаление воздуха из кухонь нижних этажей, сан.узлов и ванных комнат осуществляется через вентиляционные решетки с регулируемыми жалюзи.

Удаление воздуха с последних этажей осуществляется с помощью индивидуальных вытяжных вентиляторов с обратным клапаном. В дверях ванных комнат и сан.узлов предусмотрена щель шириной 2 см.

Для осуществления притока воздуха в квартирах по дворовому фасаду предусмотрены оконные блоки с режимом микропроветривания за счет разуплотнения притворов, по внешнему фасаду предусмотрены в оконных блоках – приточные шумоизоляционные клапана типа Air Vox Comfort без фрезеровки.

Принятые системы теплоснабжения и вентиляции позволяют обеспечить допустимые параметры микроклимата и воздушной среды в зависимости от назначения помещений квартир.

Все помещения жилого дома обеспечиваются общим и местным искусственным освещением.

В проектных материалах представлены данные уровней искусственного освещения помещений.

По данным представленных расчетов, расположение и ориентация проектируемого жилого дома в полном объеме обеспечивает в жилых помещениях квартир непрерывную инсоляцию в соответствии с гигиеническими нормативами.

Расчетные значения КЕО в жилых помещениях и кухнях соответствуют нормируемому значению.

Проектом предусмотрено применение для внутренней отделки жилых помещений строительных и отделочных материалов с наличием документов, подтверждающих их качество и безопасность.

В составе проекта запроектированы дератизационные и дезинсекционные мероприятия.

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Раздел 9 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"

Проектом предусмотрено строительство жилого комплекса, включающего в себя: помещения автостоянки, помещения общественного назначения, трансформаторные подстанции и жилую часть состоящую из 6-ти секций.

Многоквартирное жилое здание повышенной этажности со встроенными на 1-м и 2-м этажах здания общедоступными помещениями, предусматривается II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0. В связи с площадью застройки многоквартирного жилого здания 3339,68 кв. м, жилой дом разделяется на два наземных пожарных отсека вдоль строительной оси 11 здания. Отделение встроенно-пристроенных общественных помещений в многоквартирном жилом доме от жилой части

секций глухими противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа без проемов. В секциях здания высотой до 28 м применяются эвакуационные лестничные клетки типа Л1. В жилой секции № 5 здания комплекса, высотой до 50 м, с общей площадью квартир на этаже секции до 500 кв.м, устраивается незадымляемая эвакуационная лестничная клетка типа Н2 (с подпором воздуха при пожаре), предусматривается лифт с режимом работы «транспортирование пожарных подразделений», тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре на этажных входах в лестничную клетку; выход из лестничной клетки непосредственно наружу. В секции № 5 предусматриваются безопасные зоны 1-го типа для МГН группы М4. В секциях высотой до 28 м проектируются безопасные зоны 2-го типа для МГН группы М4. Пожаробезопасные зоны 1-го типа отделяются строительными конструкциями с пределами огнестойкости, соответствующими пределам огнестойкости внутренних стен лестничной клетки здания II степени огнестойкости – REI 90. Предел огнестойкости дверей пожаробезопасных зон, размещаемых в помещениях с выходами в холлы (тамбуры) лифта для пожарных - EIS 60. Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, приняты с предел огнестойкости не менее EI 45. Мусоросборные камеры выделяются противопожарными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости не менее (R)EI 60. Стальные шиберы (огнепреграждающие заслонки), устанавливаемые на входах стволов в камеры мусоропроводов со встроенным или совмещенным противопожарным клапаном, оснащаются автоматизированными механическими приводами самозакрывания при пожаре с термочувствительным элементом, с пределом огнестойкости противопожарных клапанов шиберов не менее пределов, установленных для стволов мусоропроводов.

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка подкласса Ф 5.2 проектируется II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0. Пространства для размещения автотранспорта, помещение насосной станции АПТ, ТП и электрощитовые автостоянки отделяются от других технических помещений автостоянки противопожарными перегородками 1-го типа, также автостоянка разделяется на пожарные отсеки площадью до 3000 кв. м каждый. Лифты предусмотренные без режима перевозки пожарных подразделений, имеющие выход в автостоянку через попарно-последовательный тамбур-шлюз. Расстояния от наиболее удаленных машиномест до ближайших эвакуационных выходов в автостоянке – не более 40 м при расположении машиномест между эвакуационными выходами и не более 20 м от машиномест в тупиковой части зального помещения для хранения автотранспорта.

Ширина выходов в свету на лестничные клетки автостоянки, жилой части - 1,5 м, встроенных общественных помещений – 1,4 м. Эвакуационные лестничные клетки предусматриваются с естественным освещением через оконные проемы в наружных стенах, с площадью остекления, не менее 1,2 кв. м.

Расстояния от здания до ближайших соседних эксплуатируемых и строящихся на период разработки проектной документации объектов (жилых домов, общественных, административных зданий и вспомогательных зданий производственного, технического, складского назначения, границ открытых плоскостных стоянок автомобилей и автостоянок закрытого типа – индивидуальных гаражей боксового типа, а также административных и производственных зданий на территориях ближайших промышленных объектов), составляют:

- до 2-этажного производственного здания II степени огнестойкости класса С0 по конструктивной пожарной опасности по ул. Марата, 51 (автосервис) – 26 м;
- до 1-этажного индивидуального жилого дома V степени огнестойкости по ул. Спартаковцев, 23а – 27 м;
- до 2-этажного административного здания II степени огнестойкости класса С0 по конструктивной пожарной опасности по ул. Спартаковцев, 23б – 32 м;

- до 2-этажного административного здания II степени огнестойкости класса С0 по конструктивной пожарной опасности по ул. Сопочная, 36а – 32,1 м;
- до 14-этажного многоквартирного жилого здания II степени огнестойкости класса С0 по конструктивной пожарной опасности по ул. Сопочная, 36 - 34 м;
- до 9-этажного многоквартирного жилого здания II степени огнестойкости класса С0 по конструктивной пожарной опасности по ул. Ладо Кецховели, 29 – 45,7 м;
- до 2-этажного жилого дома V степени огнестойкости по ул. Бограда, 167 - 50,1 м;
- до ближайшей стены массива 1-этажных индивидуальных гаражных боксов II степени огнестойкости класса С0 по конструктивной пожарной опасности по ул. Ладо Кецховели, 29г - 50,9 м;
- до 4-этажного административного здания II степени огнестойкости класса С0 по конструктивной пожарной опасности по ул. Ладо Кецховели, 18а – 61,8 м;
- до 1-этажного административного здания V степени огнестойкости по ул. Ладо Кецховели, 29б – 71,7 м;
- до ближайшего 1-этажного производственного здания II степени огнестойкости класса С0 по конструктивной пожарной опасности, расположенного с восточной стороны от строящегося здания - 99,2 м;
- до открытой автостоянки не менее 10 м.

На территории строительства здания для защиты объекта предусматривается четыре въезда для пожарной техники – по два с ул. Марата и с ул. Бограда - на внутриквартальный круговой проезд вокруг здания. Ширина ворот автомобильного въезда более 3,5 м на огражденную дворовую территорию жилого комплекса обеспечивает беспрепятственный проезд пожарных автомобилей. Данный внутриквартальный круговой проезд соединяется одним выездом с круговым проездом по полузамкнутой дворовой территории жилого комплекса. Ширина проезда не менее 4,2 м и 6 м для секции 5. Расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен составляет 8-10 м для секции выше 28 м и 5-8 м для секций высотой ниже 28 м. Также полузамкнутый двор сообщается с уличной территорией посредством сквозного прохода через лестничную клетку, расположенного на расстоянии до 100 м:

- от торца здания у въезда во двор с одной стороны;
- от торца 1-этажной пристройки у пешеходной калитки в заборе дворового ограждения, с другой стороны.

Данные расстояния определены по уличному фасаду здания – по периметру комплекса со стороны наружного водопровода с пожарными гидрантами. Подъезды пожарных автомашин к проектируемому зданию жилого комплекса с высотой одной из секций более 28 м выполняются с двух продольных сторон по всей длине. Объект находится в радиусе обслуживания пожарной части № 19 (ПЧ-19) по охране Железнодорожного района г. Красноярска (расположенной по адресу: ул. Ленина, 216), на расстоянии 0,7 км по существующей схеме дорожного движения. Доступ пожарный подразделений на кровлю обеспечен с лестничных клеток по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 метра.

Для присоединения рукавов пожарных автомашин (напорных линий) к сети внутреннего противопожарного водопровода жилой секции повышенной этажности здания комплекса и к встроено-пристроенной подземной автостоянке, а также к установке автоматического спринклерного водяного пожаротушения этой автостоянки, предусматриваются выведенные наружу пожарные патрубки. Наружный водопровод предусматривается от существующих и проектируемых пожарных гидрантов. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает наружное пожаротушение любой точки наружных стен проектируемого здания на уровне земли не менее чем от трех пожарных гидрантов, с учетом прокладки по дорогам с твердым покрытием от пожарных гидрантов до здания рукавных линий длиной не более 200 м каждая. Расход воды на

наружное пожаротушение наземных пожарных отсеков проектируемого здания комплекса основного подкласса Ф 1.3 принимается 25 л/с. Дополнительно, в течение 1-го часа пожаротушения встроено-пристроенной подземной автостоянки, к расходу огнетушащего вещества на наружное пожаротушение наибольшего пожарного отсека автостоянки, прибавляется расход воды на автоматическое пожаротушение наибольшего пожарного отсека автостоянки 40,95 л/сек.

В жилой секции № 5 (14-этажная секция выше 28 м) дымовые пожарные извещатели автоматической пожарной сигнализацией устанавливаются в помещении консьержа-охраны, во внеквартирных коридорах, в лифтовых холлах, в мусоросборных камерах и во всех помещениях квартир.

В жилых секциях №№ 1...4, 6 (8-9-этажные секции высотой до 28 м) в прихожих квартир устанавливаются автоматические пожарные извещатели, подключенные к приемно-контрольному прибору жилого здания. При отсутствии прихожих, пожарные извещатели должны быть установлены в радиусе не более 1 м от входной двери (в проекции на поверхность пола). В лифтовых холлах и в межквартирных коридорах устанавливаются ручные и дымовые ИП. В остальных жилых помещениях предусмотрены автономные пожарные дымовые извещатели.

Приборы контроля и управления пожарной сигнализации устанавливаются на стене в помещении № 1.113 поста охраны (диспетчерского пункта с обученным персоналом, ведущим круглосуточное дежурство). Проектом в отдельные зоны контроля пожарной сигнализации выделены:

- квартиры;
- места общего пользования;
- встроенные нежилые помещения;
- автостоянка;
- лифтовые шахты,
- помещения мусорокамер;
- коридоры;
- пространства за фальшпотолками (при наличии).

Мусоросборные камеры защищены автоматическим пожаротушением по всей площади спринклерными оросителями. Участок распределительного трубопровода оросителей кольцевой, подключен к сети хозяйственно-питьевого водопровода здания и оборудован сигнализатором потока жидкости.

Спринклерной водовоздушной АУПТ оборудуются все помещения автостоянки. В качестве огнетушащего вещества используется вода (наиболее экономичное и доступное средство для данного объекта). Источником водоснабжения служит городской водопровод. Спринклерные оросители предназначены для обнаружения пожара и его тушения. Проектом предусмотрены оросители фирмы Спецавтоматика Бийск модели СВВ-12 и СВГ-12. По результатам гидравлического расчета подобран следующий состав оборудования насосной:

- рабочий насос мощность – 11 кВт;
- рабочий насос мощность – 11 кВт;
- резервный насос мощность – 11 кВт.

Разбивка оросителей и их количество принимается из расчета обеспечения необходимой интенсивности орошения. Расстояние между спринклерными оросителями, устанавливаемыми в защищаемых помещениях не должно превышать 3,5 м, до стен – 1,75 м. Расстояние от розетки спринклерного оросителя до плоскости перекрытия должно быть от 0,08 до 0,3 м, в исключительных случаях допускается увеличить расстояние до 0,4 м.

Жилые этажи 14-этажной секций № 5 оборудуются внутренним противопожарным водопроводом. Расход воды на внутреннее пожаротушение из пожарных кранов принимается из расчёта 2 струи с расходом воды 2,5 л/с (внеквартирные коридоры длиной более 10 м). Для остальных секций в каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого

водопровода предусматривается отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения. В помещениях автостоянке предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом 2х2,5 л/с.

Механическая вытяжная противодымная вентиляция для удаления продуктов горения при пожаре предусматриваются для коридоров жилой секции 5, помещений автопарковки. Подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией предусматривается в тамбур-шлюзы, в безопасные зоны для МГН, в незадымляемую лестничную клетку типа Н2. Предусматривается автономная приточная система подпора воздуха в шахты лифтов с режимом работы «Перевозка пожарных подразделений». Компенсация объёмов дымоудаления: в жилой части подача наружного воздуха в нижнюю зону коридоров, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции; в автостоянке сброс давления из первых тамбур-шлюзов через противопожарные клапаны сброса давления. При расчете приточной противодымной защиты принимается скорость истечения воздуха через одну открытую дверь защищаемого помещения не менее 1,5 м/с, избыточное давление на закрытые двери на путях эвакуации не менее 20 Па и не более 150 Па.

Проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты (в автоматическом) от автоматической пожарной сигнализации, (дистанционном) с пульта дежурной смены диспетчерского персонала, от кнопок ручного пуска установленных у эвакуационных выходов с этажей; включение СОУЭ в соответствующей зоне оповещения; включение пусковых цепей «С2000-СП2» для отключения шкафов управления общеобменной вентиляцией и воздушно-тепловых завес; на закрытие всех огнезадерживающих клапанов. Управление лифтами осуществляется, путем выдачи управляющих сигналов контрольно-пускового блока «С2000-КПБ» и подключенного к нему устройства коммутационного «УК-ВК/05» (путем размыкания/замыкания контактов реле) на шкаф ШУЛ установленный в машинном помещении лифта.

Во встроенных общественных помещениях административного назначения свободной планировки (подкласса функциональной пожарной опасности Ф 4.3) выполняется 2-й тип СОУЭ, в 14-этажной жилой секции выполняется 1-й тип СОУЭ, в автопарковке 3-й тип СОУЭ.

Помещение станции пожаротушения жилой секции № 5 оснащается переговорным устройством - диспетчерский комплекс «Обь»: лифтовой блок ЛБ 7.2, переговорное устройство АПУ-1Н. Сигнал вызова выводится в помещение консьержа на АРМ, для обратной связи АРМ комплектуется микрофоном и колонками.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности выполнены в необходимом объеме и соответствуют нормативным требованиям.

Расчет пожарных рисков не требуется.

4.2.2.12. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 10 "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"

Принятые решения объекта капитального строительства жилого дома.

Для обеспечения повышенного качества среды обитания МГН приняты следующие проектные решения:

- досягаемость кратчайшим путем мест целевого посещения и беспрепятственности перемещения на территории;
- безопасности путей движения (в том числе эвакуационных и путей спасения);
- эвакуации людей из здания;
- удобства и комфорта среды жизнедеятельности для всех групп населения.

Согласно задания на проектирование жилой дом не предназначен для проживания и предоставления рабочих мест инвалидам. Доступ М4 предусмотрен в здание только на

1-ый этаж каждой секции, выше лежащие этажи доступны для М1-М3. Предусмотрен доступ для инвалидов и МГН в каждый офис. Предусмотрен доступ на парковочные места.

Проектные решения и мероприятия, направленные на обеспечение беспрепятственного доступа жилой части здания инвалидами и маломобильными группами населения (МГН):

- устройство парковочных мест для личного автотранспорта инвалидов из расчета не менее 10 % от общего числа машино-мест парковки наземной и подземной на расстоянии согласно п. 5.2.2 СП 59.13330.2020 не далее 150 м от доступных входов. Место парковки для инвалидов обозначено знаками в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52289-2004 и ПДД (разметка желтого цвета, пиктограмма «инвалид», специальный дорожный знак). В подземной автостоянке предусмотрено 2 машино-места для МГН, в т. ч. 1 специализированное расширенное машино-место с габаритами не менее 6,0х3,6м. На прилегающей территории предусмотрено 4 машино-места для МГН, в т. ч. 2 специализированных расширенных машино-места;

- регулирование скорости движения транспортных средств в местах пересечения пешеходных путей и проезжей части для заблаговременного предупреждения водителей о местах перехода с помощью ограничительной разметки пешеходных путей на проезжей части и знаков в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51684;

- организация движения инвалидов и МГН на прилегающей территории по пешеходным путям шириной 2,0 м и частично по проезжей части внутренних проездов. Продольный уклон - не более 5 %, поперечный уклон - 1,5 %. Высота бордюров по краям пешеходных путей - не более 0,025 м. Покрытие: смесь асфальтобетонная дорожная ГОСТ 9128-2009, плиты бетонные тротуарные (брусчатка) ГОСТ 17608-91;

- устройство «утопленных» съездов (завалов бордюров) на пешеходных путях движения инвалидов и МГН при пересечении проездов. Продольный уклон не более 1:12, поперечный уклон - в пределах 1-2 %. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть - менее 0,015 м;

- устройство тактильных полос по ГОСТ Р 52875-2007 в покрытии пешеходных путей на расстоянии не менее чем за 0,8 м до начала опасного участка, изменения направления движения, наружных лестниц, входа и т.п. Ширина тактильной полосы принята 0,5-0,6 м;

- устройство приспособленной входной группы в общественные помещения с планировочной отметки тротуара с порогами не более 0,014 м. Входная группа включает встроенный тамбур габаритами не менее 2,45х1,6 м. Над входами предусмотрен козырек;

- устройство приспособленной входной группы в жилую часть каждой секции с планировочной отметки тротуара с порогами не более 0,014 м. Входная группа включает двойной встроенный тамбур габаритами не менее 2,45х1,6 м. Над входами предусмотрен козырек;

- устройство лестничных маршей наружных открытых лестниц шириной не менее 1,35 м, глубина проступи ступени – 0,35 м; высота подъема ступени - 0,15 м;

- предусмотрены пандусы на рельефе, ширина между поручнями пандуса 0,9 м, уклон не более 1:12, в верхнем и нижнем окончаниях пандуса предусмотрены свободные зоны размером не менее 1,5х1,5 м. Пандус имеет двухстороннее ограждение с поручнями на высоте 0,9 м (допустимо от 0,85 до 0,92 м) и 0,7 м с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261;

- поверхность ступеней, площадок, пандусов имеет антискользящее, шероховатое покрытие.

Проектные решения и мероприятия, направленные на обеспечение беспрепятственного передвижения и безопасности инвалидов и маломобильных групп населения (МГН) в помещениях здания.

- установка на выходах из здания светового указателя "ВЫХОД" с резервным питанием от встроенных аккумуляторов;
- установка визуальной информации на контрастном фоне с размерами знаков, соответствующими расстоянию рассматривания, на высоте не менее 1,5 м от уровня пола, согласно требований ГОСТ Р 51671;
- помещения общественного назначения здания не предназначены предоставления рабочих мест инвалидам;
- помещения основного назначения (одноуровневые квартиры) жилого здания не предназначены для постоянного проживания инвалидов;
- устройство входных групп (наружная входная площадка, тамбур) в жилую и нежилую часть в каждой секции с порогом высотой не более 0,014 м с обеспечением свободного пространства диаметром 1,4 м в чистоте для самостоятельного разворота на 90 - 180° инвалида на кресле-коляске. Дверные проемы предусмотрены шириной не менее 1,2 м в чистоте с элементами заполнения: распашные, остекленные, одностороннего действия, укомплектованные фиксаторами положений «открыто» и «закрыто», устройствами автоматического закрывания продолжительностью не менее 5 с., ГОСТ 5091-78, дверными ручками нажимного действия, расположенные на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от чистого уровня пола;
- установка элементов заполнения дверных проемов без устройства порогов или с порогами высотой не более 0,014 м. Дверные ручки нажимного действия размещены на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от чистого уровня пола;
- устройство дверных и открытых проемов без порогов в стенах, а также выходов из помещений шириной 0,9 м и более в чистоте;
- устройство в конструкции пола на путях движения инвалидов и МГН внутри здания (перед дверными проемами, входами на лестницу и пандус, в местах поворотов, верхняя и нижняя ступени каждого марша эвакуационной лестницы) предупредительной рифленой и контрастно окрашенной поверхности;
- установка в каждой секции пассажирского лифта грузоподъемностью 1000 кг, размер кабины 2100x1100 мм. Нижняя остановочная площадка – уровень подземной автостоянки, верхняя остановочная площадка – верхний жилой этаж. Предусмотрена двухсторонняя связь;
- устройство в каждой секции зон безопасности на балконе лестничной клетки на каждом этаже в соответствии с п. 9 СП 1.13130.2020;
- устройство в каждом офисе универсального санузла доступного МГН в соответствии с п. 6.3 СП 59.13330.2020;
- устройство в замкнутых пространствах (лифты, безопасные зоны, лифтовой холл, санузлы и т.п.) аварийного освещения и синхронной (звуковая и световая) сигнализации. Для аварийной звуковой сигнализации применяются приборы, обеспечивающие уровень звука не менее 15 дБА в течение 30 с, при превышении максимального уровня звука в помещении на 5 дБА.
- ширина пути движения в помещениях принята не менее 1,5 м при одностороннем движении и 1,8 м при встречном движении;
- устройство в конструкции пола на путях движения инвалидов и МГН внутри здания (перед дверными проемами, входами на лестницу и пандус, в местах поворотов, верхняя и нижняя ступени каждого марша эвакуационной лестницы) предупредительной рифленой и контрастно окрашенной поверхности.

Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

(теплотехника)

Проектные решения, направленные на обеспечение эффективного и рационального использования энергетических ресурсов в здании:

- устройство двойного тамбура при наружном входе в каждую секцию;
 - устройство тамбура при наружном входе в нежилые помещения;
 - внутреннее размещение помещений с повышенными требованиями к температурному режиму;
 - применение светопрозрачных элементов заполнения проемов с повышенными требованиями к приведенному сопротивлению теплопередаче.
- в зданиях предусмотрен замкнутый тепловой контур, выполненный в соответствии с требованиями п. 5.1 СП 50.13330.2012.

Мероприятия, направленные на обеспечение соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов:

- установка приборов учета используемых энергетических ресурсов для общедомового учета;
- установка приборов учета используемых энергетических ресурсов для учета в каждом жилом и нежилом помещении;
- использование технологического оборудования и материалов с высокими показателями энергоэффективности и энергосбережения;
- устройство центрального регулирования тепловой энергии;
- установка на отопительных приборах термостатов для автоматического регулирования теплоотдачи;
- установка завесы над наружными дверьми без устройства тамбура;
- использование энергосберегающих ламп в освещении;
- устройство компенсации реактивной мощности лифтового, вентиляционного и насосного оборудования.

Расчетные условия г. Красноярск

Отапливаемый объем: 83898,2 м³.

Коэффициент остекленности: 0,25.

Показатель компактности: 0,24

Показатели расчетного приведенного сопротивления теплопередаче элементов наружных ограждающих конструкций здания более или равны нормативному (минимальному) значению и составляют:

- наружные стены: 2,36, 2,08, 3,17 м²*°C/Вт;
- перекрытие над автостоянкой: 1,65 м²*°C/Вт;
- покрытие: 5,34, 4,58 м²*°C/Вт;
- блоки оконные: 0,75 м²*°C/Вт;
- витражи: 0,73 м²*°C/Вт;
- блоки дверные наружные: 0,91, 0,87 м²*°C/Вт;
- полы по грунту: 4,36 м²*°C/Вт.

Расчетные температурные перепады между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренних поверхностей ограждающих конструкций зданий не превышает нормируемых величин.

Удельная теплозащитная характеристика здания: 0,132 Вт/(м³*°C), что не более (п. 5.1 СП 50.13330) нормируемого значения 0,134 Вт/(м³*°C).

Комплексные показатели.

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление здания: 0,232 Вт/м³*°C, с учетом п. 7 (8) приказа 1550/пр от 17.11.2017 г.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление здания: 0,140 Вт/м³*°C.

Класс энергетической эффективности: «В+» (высокий)

Сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение требований энергетической эффективности ограждающими конструкциями теплового контура многоэтажного жилого здания (до первого капитального ремонта).

В соответствии выполнения требований статьи 11(3,4) Федерального закона от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ, срок, в течение которого выполнение таких требований должно быть обеспечено застройщиком, должен составлять не менее чем пять лет с момента ввода в эксплуатацию объекта капитального строительства. Требования энергетической эффективности подлежат пересмотру не реже чем один раз в пять лет в целях повышения энергетической эффективности.

Периодичность текущих ремонтов ограждающих конструкций до первого капитального ремонта: 3-5 лет в соответствии с ВСН 58-88 (р). Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов здания соответствует ВСН 58-88 (р).

Первый капитальный ремонт ограждающих конструкций необходимо проводить при снижении приведенного сопротивления теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций здания не более чем на 15 % по отношению к требуемому сопротивлению теплопередаче по санитарно-гигиеническим условиям.

4.2.2.13. В части организации строительства

Раздел 12 "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства"

Для обеспечения безопасной эксплуатации здания предусмотрено техническое обслуживание, периодические осмотры, контрольные проверки и мониторинг состояния основания, строительных конструкций здания; предусмотрены текущие ремонты зданий.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по предохранению грунтов от промерзания и замачивания. Представлены сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания.

В представленной проектной документации разработаны мероприятия по техническому обслуживанию электрических сетей и системы электроснабжения, указана периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния электрических сетей и оборудования, эксплуатационная нагрузка на сети.

В проектной документации разработаны мероприятия по техническому обслуживанию водопроводных и канализационных сетей и систем, указана периодичность осуществления проверок и осмотров состояния сетей и оборудования, приведены эксплуатационные нагрузки, представлены сведения о скрытой прокладке трубопроводов.

В текстовой части проектной документации приведен перечень мероприятий по техническому обслуживанию тепловых сетей, указана минимальная периодичность осуществления текущих и капитальных ремонтов, проверок и осмотров посредством которых обеспечивается безопасность тепловых сетей в процессе эксплуатации, указаны эксплуатационные нагрузки, приведены сведения о размещении скрытых трубопроводов.

В проектной документации приведены мероприятия по техническому обслуживанию систем отопления и вентиляции.

Минимальная периодичность осуществления осмотров системы отопления два раза в год (весной и осенью). В отопительный период, требуется проводить ежемесячный осмотр работоспособности основных узлов ИТП, систем отопления, вентиляции.

В проектной документации представлены сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания.

В здании предусмотрена скрытая сменяемая электропроводка в квартирах, офисах, ГКПД под слоем штукатурки в защитных трубах ПВХ, в замоноличенных участках стен и

перекрытий в защитных трубах ПНД, в защитных трубах ПВХ за подшивными потолками. В автостоянке электропроводка предусмотрена открытой по стенам и потолку в защитных трубах, в металлических лотках, металлорукавах.

Проектом предусмотрена скрытая прокладка трубопроводов систем отопления в офисных и жилых помещениях. Трубопроводы приняты из сшитого полиэтилена типа РЕХ-а «Уропог» (или аналог), прокладываемыми скрыто в конструкции пола в гофрированной ПНД трубке. Толщина слоя стяжки поверх трубопроводов составляет не менее 30 мм.

В помещениях МОП, лестничных клетках и в автопарковке открытая прокладка всех трубопроводов систем отопления и теплоснабжения. Воздуховоды систем вентиляции, проходящие вертикально по всем помещениям, зашиваются коробами ГКЛ, либо расположены в кирпичных шахтах.

Магистральные сети и коллекторы хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Открытая разводка по санитарно-техническим помещениям квартир и встроенным нежилым помещениям запроектирована из напорных полипропиленовых труб PPRC PN20. Горизонтальная разводка в полу на каждом жилом этаже выполнена из сшитого полиэтилена, прокладываемого скрыто в конструкции пола в гофрированной ПНД трубке. Толщина слоя стяжки поверх трубопроводов составляет не менее 30 мм.

Раздел 12.2 "Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ"

Настоящий раздел проектной документации устанавливает:

- минимальную продолжительность эффективной эксплуатации элементов зданий и объектов (в том числе продолжительность эксплуатации до капитального ремонта (замены), с разбивкой по элементам жилых зданий);

- объем и состав работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, разработанные с учетом Перечня дополнительных работ, производимых при капитальном ремонте здания и объектов.

Капитальный ремонт применительно к проектируемому зданию предусматривает замену или восстановление отдельных частей или целых конструкций (за исключением полной замены основных конструкций, срок которых определяет срок службы проектируемого здания в целом) и инженерно-технического оборудования в связи с их физическим износом и разрушением, а также устранение, в необходимых случаях, последствий функционального (морального) износа конструкций и проведения работ по повышению уровня внутреннего благоустройства, то есть проведение модернизации проектируемого здания. При капитальном ремонте ликвидируется физический (частично) и функциональный (частично или полностью) износ проектируемого здания. Капитальный ремонт предусматривает замену одной, нескольких или всех систем инженерно-технического обеспечения, а также приведение в исправное состояние всех конструктивных элементов проектируемого здания.

Согласно части 1 статьи 189 Жилищного кодекса, капитальный ремонт общего имущества Объекта проводится по решению общего собрания собственников помещений для возмещения физического и функционального (морального) износа, поддержания и восстановления исправности и эксплуатационных показателей и, при необходимости, замены соответствующих элементов общего имущества (в том числе проведение работ по модернизации в составе работ по капитальному ремонту).

Перечень дополнительных работ, производимых при капитальном ремонте проектируемого здания, определяется в соответствии с Приложением 9 ВСН 58-88(р) и включает:

- обследование проектируемого здания (включая сплошное обследование жилищного фонда) и изготовление проектно-сметной документации (независимо от периода проведения ремонтных работ);

- перепланировку квартир, не вызывающую изменение основных технико-экономических показателей проектируемого здания; перевод существующей сети электроснабжения на повышенное напряжение; благоустройство дворовой территории (замошение, асфальтирование, озеленение, устройство ограждений); оборудование детских, спортивных и хозяйственно-бытовых площадок.

- утепление и шумозащиту;
- замену изношенных элементов внутриквартальных инженерных сетей;
- ремонт встроенных помещений;
- экспертиза проектно-сметной документации;
- авторский надзор проектных организаций;
- технический надзор.

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

4.2.3.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Раздел 1 "Пояснительная записка"

- представлены недостающие ИРД;

Раздел 2 "Схема планировочной организации земельных участков"

- представлена информация о разрешении на отклонении, и других разрешительных документах

- откорректирована ведомость земляных масс с учетом замены грунта, показаны сети освещения;

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3 "Архитектурные решения"

Корректно указано расположение этажей (подземный, цокольный или наземный).

Показатели по инсоляции всех квартир не менее требуемой СанПиН 1.2.3685-21

Показатели КЕО не менее нормируемого для жилых комнат, кухонь, кабинетов и офисов СанПиН 1.2.3685-21, СП 52.13330.2016

Этажность и количество этажей принято в соответствии с прил. А.1.7 СП 54.13330.2016

4.2.3.3. В части систем электроснабжения

Подраздел 1 «Система электроснабжения»

Предоставлен документ подтверждающий согласование проектной документации с ООО «КрасКом». Выполнение транзитных кабельных линий в автопарковке в строительных конструкциях -СП 113.13330.2016. Выполнение отдельных НКУ СПЗ с АВР для ВРУ 1.2, ВРУ 2, ВРУ 3- СП 6.13130.2013.

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

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

- предоставлены Технические условия на подключение;

- предоставлен проект тепловых сетей;

- предоставлен проект ТМ;

- откорректирована средняя температура воздуха за отопительный период для г.

Красноярск;

- экспликации приведены в соответствие с планами;
- предоставлена информация о температуре теплоотдающей поверхности для электрических отопительных приборов и степени защиты от поражения электрическим током;
- предоставлены принципиальные схемы систем отопления: магистральных, разводящих трубопроводов, схемы распределительных коллекторов, а также узлов обвязки калориферов приточных установок и воздушно-отопительных агрегатов;
- предоставлены принципиальные схемы систем вентиляции противодымных и общеобменных систем автостоянки.

4.2.3.5. В части систем связи и сигнализации

Подраздел 5 "Сети связи"

Дополнений решениями по СКУД и контролю за уровнем СО подземной парковки.

4.2.3.6. В части организации строительства

Раздел 6 "Проект организации строительства"

- Добавлено описание технологии выполнения шпунтовой стены. В разделе КР в соответствии с п. 5.1.3, 9.2 СП 22.13330.2016, п. 13.1.4 СП 50-101-2004 разрабатывается шпунтовая стена.

- В раздел внесены пояснения по организации строительства: забивка свай под основное здание и одноэтажную автостоянку выполняется одновременно. Рельсовые пути под башенный кран устанавливаются между свайными фундаментами на дорожные плиты с выравниванием неровностей бетоном М100

4.2.3.7. В части пожарной безопасности

Раздел 9 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"

Указан внутренний противопожарный водопровод для подземной автостоянки. Указаны места подключения пожарной техники и пожарные гидранты, введены условные обозначения, Предусмотрены дополнительные эвакуационные выходы из помещений подвальной автостоянки. Обосновать присвоение 1-го этажа на отм. -0,45. Предусмотрено открывание дверей тамбур-шлюза с подпором воздуха наружу. Предоставлены схемы противопожарной защиты (АПС, СОУЭ, Противодымной защиты и АПТ). Предусмотрено дымоудаление из подвальной автостоянки.

4.2.3.8. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 10 "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"

Парковка для МГН предусмотрена не далее 150 м от доступных входов, п. 5.2.2 СП 59.13330.2020

Исключен доступ МГН в сквозной проход в осях 1-5/М-П.1 с лестницей не продублированной пандусом или подъемником

Предусмотрен обслуживание МГН вблизи доступного входа в осях 16-Б нежилой части (офисы) на отм. -0,450.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Рассмотренные результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов и техническим заданиям, с учетом внесенных изменений и дополнений в результате проведения негосударственной экспертизы и могут быть использованы для подготовки проектной документации.

09.02.2021г.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Все рассмотренные разделы проектной документации соответствуют результатам инженерных изысканий, техническим регламентам, национальным стандартам, заданию на проектирование с учетом внесенных изменений и дополнений в результате проведения негосударственной экспертизы.

18.11.2021 г.

VI. Общие выводы

Объект негосударственной экспертизы: рассмотренные разделы проектной документации «Жилой комплекс по ул. Ладо Кецховели и ул. Марата в г. Красноярске» соответствуют техническим регламентам, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной безопасности и результатам инженерных изысканий.

Результаты инженерных изысканий на «Наименование», соответствуют требованиям технических регламентов, Федерального закона «О техническом регулировании» от 27.12.2002 г. №184-ФЗ, Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 г. №384-ФЗ, СП 47.13330.2012 (2016) Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».

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

1) Зигельман Евгения Олеговна

Направление деятельности: 5.2.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-5-11932

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.04.2024

2) Кучуро Наталья Владимировна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-75-2-4318

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.09.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.09.2024

3) Казакова Елена Евгеньевна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-7-14011

Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.12.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.12.2025

4) Зуев Алексей Вячеславович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-16-13686

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.09.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.09.2025

5) Никитина Надежда Андреевна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-14-14015

Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.12.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.12.2025

6) Роганова Наталья Александровна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-14-12008

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.05.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.05.2024

7) Зуев Алексей Вячеславович

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-17-13685

Дата выдачи квалификационного аттестата: 18.02.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.09.2025



8) Двойнина Ольга Викторовна
Направление деятельности: 2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-22-2-8662
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.05.2022

9) Селин Игорь Алексеевич
Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-2-5946
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.06.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.06.2022

10) Микрюкова Маргарита Владимировна
Направление деятельности: 35. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-35-14217
Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.06.2021
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.06.2026

11) Шипило Сергей Анатольевич
Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-34-1-7895
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.12.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.12.2027

12) Леонидова Светлана Николаевна
Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-2-13995
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2025





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА АККРЕДИТАЦИИ
РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001304

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611129

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001304

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «СибСтройЭксперт»

(полное и в случае, если имеется)

(ООО «СибСтройЭксперт») ОГРН 1122468053575

сокрращенное наименование и ОГРН (юридического лица)

места нахождения 660059, Красноярский край, город Красноярск, Семафорная улица, здание 441 «а», комната 5

(адрес юридического лица)

предоставлено (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 16 ноября 2017 г. по 16 ноября 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

М.П.

А.Г. Литвак
(Ф.И.О.)

ВЕРНО
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР НАЗАР Р. А.
ООО «СИБСТРОЙЭКСПЕРТ»
ОРИГИНАЛ ХРАНИТСЯ В БУХГАЛТЕРНОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ



Прошито, пронумеровано и скреплено печатью
на 11 листов листах
Общество с Ограниченной Ответственностью
«СибСтройЭксперт»

Генеральный директор



Назаров А.А.

01.03.2022г.

