



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

04-2-1-3-034517-2022

Дата присвоения номера: 31.05.2022 13:50:42

Дата утверждения заключения экспертизы 31.05.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АГЕНТСТВО "СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"
Технический директор
Трунова Ольга Владимировна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный дом с помещениями общественного назначения и автостоянкой по адресу: г. Горно-Алтайск, ул. Павла Кучияк, д. 2

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 "АГЕНТСТВО "СТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

ОГРН: 1182225003608

ИНН: 2225189133

КПП: 222501001

Место нахождения и адрес: Алтайский край, ГОРОД БАРНАУЛ, ПРОСПЕКТ КОМСОМОЛЬСКИЙ, ДОМ 45А, ОФИС Н 5

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "НАБЕРЕЖНЫЙ"

ОГРН: 1212200020889

ИНН: 2223637968

КПП: 222301001

Место нахождения и адрес: Алтайский край, Г. Барнаул, УЛ. ГЕОРГИЯ ИСАКОВА, Д. 232, КВ. 88

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на оказание услуг по экспертизе от 18.04.2022 № б/н, ООО СЗ «Набережный».
2. Договор на выполнение услуг по негосударственной экспертизе от 18.04.2022 № 020-НЭ, между ООО «Агентство «Стройэкспертиза» и ООО СЗ «Набережный».

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Техническое задание на производство инженерных изысканий (инженерно-геодезические изыскания) от 25.11.2021 № б/н, утвержденное ООО СЗ «Набережный».
2. Техническое задание на производство инженерных изысканий (инженерно-геологические, инженерно-экологические изыскания) от 25.11.2021 № б/н, утвержденное ООО СЗ «Набережный».
3. Техническое задание на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий от 25.11.2021 № б/н, утвержденное ООО СЗ «Набережный».
4. Задание на проектирование от 14.02.2022 № б/н, утвержденное ООО СЗ «Набережный».
5. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Национальное объединение организаций по инженерным изысканиям, геологии и геотехнике» от 30.05.2022 № ИГТ 05/22-29-2365, членом которой является ООО «ГеоПроектСтройАлтай».
6. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Союз архитекторов и проектировщиков Западной Сибири» от 12.05.2022 № 0306, членом которой является ООО «Домус Плюс».
7. Акт выполненных работ (по договору № 55-21/ИГИ) от 27.12.2021 № 1, между ООО «ГеоПроектСтройАлтай» и ООО СЗ «Набережный».
8. Накладная акт приема-передачи документов от 06.05.2022 № б/н, от ООО «Домус Плюс» ООО СЗ «Набережный».
9. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 4 файл(ов))
10. Проектная документация (24 документ(ов) - 25 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: Многоквартирный дом с помещениями общественного назначения и автостоянкой по адресу: г. Горно-Алтайск, ул. Павла Кучияк, д. 2

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

Россия, Республика Алтай, Город Горно-Алтайск.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Здание жилое.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь земельного участка	м2	2100,0
Многоэтажный жилой дом	-	-
Площадь застройки	м2	583,00
Этажность	этаж	9
Количество этажей	этаж	10
Количество жилых этажей	этаж	9
Строительный объем жилого здания, в том числе:	м3	16284,8
ниже отметки 0,000	м3	1516,9
Количество квартир, в том числе:	кв.	48
2- комнатные	кв.	8
3- комнатные	кв.	40
Площадь здания	м2	4889,8
Площадь квартир	м2	2862,4
Жилая площадь квартир	м2	1804,0
Количество внеквартирных хозяйственных кладовых	шт.	33
Площадь внеквартирных хозяйственных кладовых	м2	148,0
Помещения общественного назначения	-	-
Общая площадь встроенных помещений общественного назначения	м2	383,8
Полезная площадь встроенных помещений общественного назначения	м2	368,9
Расчетная площадь встроенных помещений общественного назначения	м2	255,2
Автостоянка	-	-
Строительный объем	м3	3363,6
-в том числе выше 0.000	м3	232,4
-в том числе ниже 0.000	м3	3131,2
Площадь застройки наземной части	м2	70,7
Площадь застройки подземной части	м2	901,0
Полезная площадь	м2	845,3
Расчётная площадь (зона хранения)	м2	397,5
Кол-во м/м в автостоянке	шт.	30
Количество этажей	этаж	1

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: I, IV

Геологические условия: II

Ветровой район: III

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 8

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В административно-территориальном отношении участок изысканий расположен по адресу: Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, ул. Павла Кучияк, 2. На период изысканий (декабрь 2021) участок проектируемого строительства представлял собой застроенную территорию, с трех сторон огороженную деревянным забором, с расположенными на нем капитальными нежилыми зданиями и погребом. Древесно-кустарниковая растительность на участке представлена одиноко стоящими хвойными деревьями. Подземные коммуникации на участке представлены; канализацией, теплотрассой, низковольтными электрическими кабелями, оптико-волоконным кабелем связи. Рельеф относительно ровный с абсолютными отметками поверхности земли в пределах 297,09 м – 298,39 м.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства расположен в пределах первой надпойменной террасы р. Маймы.

Геологический разрез до изученной глубины 15,0 м сложен:

современными образованиями (IV), представленными насыпным грунтом до глубины 0,6 – 1,2 м и почвой до глубины 1,0-1,6 м;

верхнечетвертичными-современными покровными отложениями (saIII-IV), представленные просадочным суглинком до глубины 2,2-2,5 м;

верхнечетвертичными аллювиальными отложениями (a1III), представленными суглинками мягкопластичными до 8,1 - 8,8 м, ниже, до вскрытой глубины, гравийным и галечниковым грунтом.

В пределах изученной толщи выделено 3 инженерно-геологических элемента и 2 слоя:

Слой 1 – насыпной грунт, представленный перемешанными почвой, щебнем и галечником. Мощность слоя 0,6 - 1,2 м;

Слой 2 – почва мощностью 0,6 - 0,7 м;

ИГЭ 3 – суглинок лессовидный просадочный полутвердый с расчетными характеристиками: $\gamma_{II} = 17,6$ кН/м³; $\phi_{II} = 240$; $С_{II} = 12$ кПа; $E_{0,1-0,2}$ (компрессионный) при $W_{пр} = 5,4$ МПа, E при $W_{sat} = 2,6$ МПа. Мощность элемента 0,6-1,5 м;

ИГЭ 4 – суглинок мягкопластичный с расчетными характеристиками: $\gamma_{II} = 19,1$ кН/м³; $\phi_{II} = 240$; $С_{II} = 12$ кПа; $E_{0,1-0,2}$ (компрессионный) при $W_{пр} = 3,3$ МПа. Мощность элемента 5,9 – 7,8 м;

ИГЭ 5 - гравийный грунт с глинистым заполнителем до 30% водонасыщенный с расчетными характеристиками: $\gamma_{II} = 20,0$ кН/м³; $\phi_{II} = 330$; $С_{II} = 6$ кПа; $E = 21,0$ МПа. Вскрытая мощность элемента 1,2 – 2,7 м.

ИГЭ 6 - галечниковый грунт с глинистым заполнителем до 30% водонасыщенный с расчетными характеристиками: $\gamma_{II} = 21,0$ кН/м³; $\phi_{II} = 350$; $С_{II} = 5$ кПа; $E = 30,0$ МПа. Вскрытая мощность элемента 4,0 – 4,2 м.

Из специфических грунтов встречены просадочные и насыпные.

На период изысканий (ноябрь 2021 года) подземные воды встречены с глубины 3,5 – 5,0 м, на абсолютной отметке 293,5 м. Воды неагрессивные по отношению к бетонам любой марки по водонепроницаемости и к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании.

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков 1,76 м.

По относительной деформации пучения грунты слабопучинистые.

Степень коррозионной агрессивности грунтов к углеродистой стали – высокая.

При определении блуждающих токов наличие их опасного влияния не установлено.

Сейсмичность площадки – 8 баллов (для средних грунтовых условий, карта А).

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя).

2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Метеорологические условия территории

Климатические параметры приняты по ближайшему пункту наблюдений – метеорологической станции М-II Кызыл-Озек (Справка о среднемноголетних метеорологических характеристиках от 05.02.2020 № 38, выданная Горно-Алтайским ЦГМС – филиалом ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»).

Район строительства относится к строительно-климатическому району I, подрайону IV.

Климат района резко континентальный, с холодной продолжительной зимой и жарким летом.

Самый холодный месяц – январь, со среднемесячной температурой минус 14,7 оС (абсолютный минимум – минус 46,4 оС), самый тёплый – июль, со среднемесячной температурой 18,6 оС (абсолютный максимум 38 оС). Среднегодовая температура воздуха 2,1 оС.

Годовая сумма осадков 711 мм. Наблюденный суточный максимум осадков 73 мм.

Преобладающее направление ветров южное. Среднегодовая скорость ветра 1,7 м/с. Максимальная скорость ветра 10 % обеспеченности 24 м/с.

Согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», ветровой район – III; снеговой район – IV.

Гидрологические условия территории

Ближайшим к участку планируемого строительства водотоком является р. Улалушка (Улала), расположенная в 370 м на юго-восток от объекта.

Река Улалушка – малая горная река третьего порядка, берет начало в 8 км на юго-запад от горы Сугул (995 м), впадает с правого берега в р. Майма, на 11 км от ее устья. Длина реки 20 км, площадь водосбора 117 км², средняя высота водосбора 520 м, залесенность 85 %.

Исследуемый участок реки расположен в 1,2 – 2,3 км от устья (площадь водосбора 116 км²).

Долина реки в районе изысканий трапецеидальная, шириной по дну до 1,5 км. Русло хорошо разработанное, извилистое, шириной в бровках 5 - 9 м, глубина в межень 0,5 – 0,6 м. Берега, заросшие древесно - кустарниковой растительностью, высота берегов 2 – 5 м. Течение бурное, скорость порядка 0,7 м/с.

Тип питания реки смешанный - снеговой, дождевой, грунтовый. Водный режим характеризуется высоким весенним половодьем за счет снеготаяния, устойчивой летне-осенней меженью, сопровождающейся дождевыми паводками, и низкой зимней меженью, с возможным перемерзанием в узких местах и на перекатах.

Основной фазой водного режима является весенне половодье, в период которого наблюдаются максимальные расходы и уровни воды. Дождевые паводки, сопоставимые по высоте с половодьем, проходят примерно раз в 30 – 40 лет, последний из них, вызванный продолжительными интенсивными осадками, наблюдавшийся в конце мая 2014 года, привел к затоплению отдельных территорий г. Горно-Алтайска.

Ледовые явления на р. Улалушке начинаются с образования заберегов и шуги, что способствует незначительному повышению уровней воды. В период весеннего ледохода, в отдельные годы образуются заторы льда.

Русловые деформации развиваются по типу горного русла с аллювиальными отложениями, для которого характерны смещения русловых мезоформ (побочной, осередков), что способствует высотным деформациям дна. Плановые смещения русла незначительны, и составят, согласно расчетам, порядка 2 м в обе стороны на прогнозный период (25 лет), при сохранении существующей антропогенной нагрузки.

Максимальными для р. Улалушки являются расходы воды весеннего половодья. Согласно расчетным данным, для створа проектирования: максимальный расход весеннего половодья 1 % обеспеченности составляет 95 м³/с. Максимальный уровень 1 % обеспеченности (отметка затопления) в створе по ул. Ленина (1,2 км от устья) составляет 293,30 м, в створе по ул. Фрунзе (2,3 км от устья) - 296,0 м. Створ проектирования расположен между указанными створами.

Отметки поверхности земли участка планируемого строительства 297 – 299 м, следовательно, территория не подвержена затоплению водами р. Улалушки при уровне 1 % обеспеченности, при условии отсутствия подпора (от засорения русла, заторгов, наледей).

Ширина водоохранной зоны р. Улалушки составляет 100 м, ширина прибрежной защитной полосы в районе проектирования - 50 м (в соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ).

Участок строительства расположен вне пределов водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы.

2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:

В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства находится на первой надпойменной террасе р. Маймы, осложненной долиной р. Улалушки. Поверхность площадки слабонаклонная, ровная.

Участок работ расположен вне земель особо охраняемых природных территорий федерального значения (Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.04.2020 № 15-47/10213).

В соответствии с информацией Минприроды Республики Алтай (письмо № 4414 от 27.04.2022) в границах участка изысканий отсутствуют:

особо охраняемые природные территории республиканского значения;
леса, имеющие статус защитных зеленых насаждений.

Участок работ не относится к водоохранной зоне водных объектов, прибрежным защитным полосам.

Согласно сведениям предоставленным Администрацией г. Горно-Алтайска, письмо № 01-14/2184 от 18.11.21, относительно земельного участка, расположенного по адресу: г. Горно-Алтайск, ул. Павла Кучияк, 2:

земельный участок находится вне зон санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, свалок и полигонов ТБО и их санитарно-защитных зон (СЗЗ).

место расположения полигона ТБО, имеющее соответствующую лицензию, для утилизации отходов образующихся в процессе строительства и место расположения отвала лишнего минерального грунта, образующегося при строительстве - полигон ТКО, с. Черемшанка, Майминский район;

место расположения отвала лишнего минерального грунта, образующегося при строительстве - г. Горно-Алтайск, ул. Сосновая, 54;

особо охраняемые природные территории местного значения на испрашиваемом земельном участке отсутствуют;
леса, зеленые зоны, лесопарковые зеленые пояса отсутствуют в районе размещения объекта;

способ компенсации вырубленных зеленых насаждений - компенсационная высадка;

земельный участок входит в следующие зоны с особыми условиями использования территории:

третья подзона приаэродромной территории аэродрома Горно- Алтайск по адресу: Россия, Республика Алтай, Майминский район, с. Майма, Аэропорт;

четвертая подзона приаэродромной территории аэродрома Горно- Алтайск по адресу: Россия, Республика Алтай, Майминский район, с. Майма, Аэропорт;

пятая подзона приаэродромной территории аэродрома Горно- Алтайск по адресу: Россия, Республика Алтай, Майминский район, с. Майма, Аэропорт.

шестая подзона приаэродромной территории аэродрома Горно- Алтайск по адресу: Россия, Республика Алтай, Майминский район, с. Майма, Аэропорт.

Растительность территории строительства представлена рудеральными травяными сообществами. Краснокнижные, реликтовые и эндемичные виды флоры и фауны на участке, отведенном для строительства жилого дома, не встречаются.

Согласно письму Комитета ветеринарии с Госветинспекцией Республики Алтай от 09.11.2021 № 01-02/1645, в районе инженерных изысканий и в прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону скотомогильники, их санитарно-защитные зоны, биотермические ямы отсутствуют. По данным Управления архивного дела Алтайского края, центра хранения архивного фонда Алтайского края, Государственного архива Новосибирской области, ФСБ России по Республике Алтай, какой-либо информации о местах захоронений трупов животных, павших вследствие заражения сибирской язвой на территории Республики Алтай, не имеется.

Согласно информации Инспекции по государственной охране объектов культурного наследия от 09.11.2021 № 836-01-06/169, объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического наследия), на участке строительства отсутствуют. Земельный участок расположен за пределами зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия (памятники истории и культуры).

Согласно результатам исследований почвы Алтайского филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ПК56), представленным в протоколе испытаний от 12.11.2021 № 19386:

содержание тяжелых металлов, нефтепродуктов, не превышает ориентировочно допустимых концентраций (ОДК);

цисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов, личинки и куколки синантропных мух, живые личинки трематод в почве не обнаружены.

Суммарный показатель загрязненности почвы (Zc) на участке изысканий составляет 12,82, что не превышает нормируемый уровень – 16, согласно СанПиН 1.2.3685-21.

По паразитологическим, энтомологическим показателям почво-грунты относятся к категории «чистая»

Согласно результатам исследований почвы по бактериологическим показателям на участке строительства Алтайского филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Алтайском крае», представленным в протоколе лабораторных испытаний от 19.11.2021 № 155263: по бактериологическим показателям почво-грунты относятся к категории «чистая».

Почво-грунт может использоваться без ограничений (СанПиН 1.2.3685-21).

Согласно результатам радиационного обследования земельного участка ООО «ПромХимЛаб» (аттестат аккредитации RA.RU.21БФ02), представленным в протоколе результатов радиационного обследования от 18.11.2021 № 663-РИ/21, № 662-РИ/21:

измеренные значения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения площадки составляют 0,12 мкЗв/ч до 0,14 мкЗв/ч, что не превышает предельно-допустимый уровень 0,30 мкЗв/ч для участков под строительство зданий и сооружений жилого и общественного назначения (п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»);

величины значений плотности потока радона (ППР) из почвы колеблются от 36,0 до 43,0 мБк/с.м². Среднее значение ППР по площадке 39,0 мБк/с.м² при средней погрешности 12,0 мБк/с.м², что меньше допустимой нормы для территорий II категории потенциальной радоноопасности (80 мБк/с.м²), (СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»);

земельный участок пригоден для строительства без ограничения по радиационному фактору;

класс требуемой противорадоновой защиты 1, противорадоновая защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ДОМУС ПЛЮС"

ОГРН: 1022201523277

ИНН: 2224011595

КПП: 222501001

Место нахождения и адрес: Алтайский край, Г. Барнаул, УЛ. ПАРТИЗАНСКАЯ, Д. 201, КВ. 41

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. Задание на проектирование от 14.02.2022 № б/н, утвержденное ООО СЗ «Набережный».

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 26.05.2022 № РФ-04-2-02-0-00-2022-0037, выдан МУ «Управление имущества, градостроительства и земельных отношений города Горно-Алтайска».

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

1. Технические условия на электроснабжение объекта от 23.11.2021 № 2021ЮЛ-2069, выданные МУП «Горэлектросети».

2. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения (приложение № 1 к договору о подключении (технологическом присоединении) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сети газораспределения от 04.03.2022 № ТП-ТОМ-125/22) от 04.03.2022 № б/н, выданные ООО «Газпром газораспределение Томск» в Республике Алтай.

3. Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 10.02.2022 № 1, выданные АО «Водопроводно-канализационное хозяйство».

4. Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения от 10.02.2022 № 1-К, выданные АО «Водопроводно-канализационное хозяйство».

5. Техническое задание для диспетчеризации лифта(ов) от 10.02.2022 № 04, выданное ООО «Хорс».

6. Технические условия на строительство сети электросвязи от 20.12.2021 № 0707/17/289/21, выданные Алтайским филиалом ПАО «Ростелеком».

7. Технические условия на организацию водоотвода с отведенной и прилегающей территории от 16.03.2022 № 2, МКУ «Городское хозяйство и лесничество».

8. Письмо о направлении исходных данных от 05.05.2022 № ИВ-239-2753, ГУ МЧС России по Республике Алтай.

9. Письмо о расположении пожарных гидрантов от 02.11.2021 № ИВ-239-2446, ГУ МЧС России по Республике Алтай.

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

04:11:020154:712

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "НАБЕРЕЖНЫЙ"

ОГРН: 1212200020889

ИНН: 2223637968

КПП: 222301001

Место нахождения и адрес: Алтайский край, Г. Барнаул, УЛ. ГЕОРГИЯ ИСАКОВА, Д. 232, КВ. 88

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		
Отчет об инженерно-геодезических изысканиях	27.12.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОПРОЕКТСТРОЙАЛТАЙ" ОГРН: 1072224004368 ИНН: 2224112988 КПП: 222401001 Место нахождения и адрес: Алтайский край, ГОРОД БАРНАУЛ, ПРОСПЕКТ КОМСОМОЛЬСКИЙ, ДОМ 120, ОФИС 07
Инженерно-геологические изыскания		
Отчет об инженерно-геологических изысканиях	27.12.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОПРОЕКТСТРОЙАЛТАЙ" ОГРН: 1072224004368 ИНН: 2224112988 КПП: 222401001 Место нахождения и адрес: Алтайский край, ГОРОД БАРНАУЛ, ПРОСПЕКТ КОМСОМОЛЬСКИЙ, ДОМ 120, ОФИС 07
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
Отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях	27.12.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОПРОЕКТСТРОЙАЛТАЙ" ОГРН: 1072224004368 ИНН: 2224112988 КПП: 222401001 Место нахождения и адрес: Алтайский край, ГОРОД БАРНАУЛ, ПРОСПЕКТ КОМСОМОЛЬСКИЙ, ДОМ 120, ОФИС 07
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	27.12.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОПРОЕКТСТРОЙАЛТАЙ" ОГРН: 1072224004368 ИНН: 2224112988 КПП: 222401001 Место нахождения и адрес: Алтайский край, ГОРОД БАРНАУЛ, ПРОСПЕКТ КОМСОМОЛЬСКИЙ, ДОМ 120, ОФИС 07

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

Местоположение: Республика Алтай, город Горно-Алтайск

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "НАБЕРЕЖНЫЙ"

ОГРН: 1212200020889

ИНН: 2223637968

КПП: 222301001

Место нахождения и адрес: Алтайский край, Г. Барнаул, УЛ. ГЕОРГИЯ ИСАКОВА, Д. 232, КВ. 88

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

1. Техническое задание на производство инженерных изысканий (инженерно-геодезические изыскания) от 25.11.2021 № б/н, утвержденное ООО СЗ «Набережный».

2. Техническое задание на производство инженерных изысканий (инженерно-геологические, инженерно-экологические изыскания) от 25.11.2021 № б/н, утвержденное ООО СЗ «Набережный».

3. Техническое задание на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий от 25.11.2021 № б/н, утвержденное ООО СЗ «Набережный».

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 25.11.2021 № б/н, утвержденная ООО «ГеоПроектСтройАлтай» и согласованная ООО СЗ «Набережный».

2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 25.11.2021 № б/н, утвержденная ООО «ГеоПроектСтройАлтай» и согласованная ООО СЗ «Набережный».

3. Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий от 25.11.2021 № б/н, утвержденная ООО «ГеоПроектСтройАлтай» и согласованная ООО СЗ «Набережный».

4. Программа организации и производства инженерно-экологических изысканий от 25.11.2021 № б/н, утвержденная ООО «ГеоПроектСтройАлтай» и согласованная ООО СЗ «Набережный».

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	55-21ИГДИ.pdf	pdf	cb08b363	(шифр 55-21/ИГДИ) от 27.12.2021 Отчет об инженерно-геодезических изысканиях
	55-21ИГДИ.pdf.sig	sig	0cb6e8d4	
Инженерно-геологические изыскания				
1	55-21 ИГИ.pdf	pdf	46dcdeb9	(шифр 55-21/ИГИ) от 27.12.2021 Отчет об инженерно-геологических изысканиях
	55-21 ИГИ.pdf.sig	sig	7e654ef5	
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	55-21_ИГМИ.pdf	pdf	07a564ff	(шифр 55-21/ИГМИ) от 27.12.2021 Отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях
	55-21_ИГМИ.pdf.sig	sig	2da1c11a	
Инженерно-экологические изыскания				
1	55-21-ИЭИ.pdf	pdf	6d12c33f	(шифр 55-21/ИЭИ) от 27.12.2021 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	55-21-ИЭИ.pdf.sig	sig	02833bea	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Создание съемочной сети на участке выполнено путем привязки точек планово-высотного обоснования к базовой станции EFT г. Горно-Алтайска. Исходными пунктами для определения базы послужили пункты триангуляции 3 и 4 класса; Майма, Алтайр, Подгорный, Луговой. Привязка проводилась с помощью спутниковой аппаратуры в статическом режиме.

На объекте выполнено определение координат и высот 2 временных точек планово-высотного съемочного обоснования. Дальнейшее сгущение планово – высотной съемочной сети не проводилось.

Топографическая съемка М 1:500 с сечением рельефа 0,5 м, в объеме 0,7 га выполнена электронным тахеометром с точек планово-высотного обоснования. Расстояние между пикетами составляет 15 метров.

Так же при выполнении топографической съемки определены координаты и отметки коммуникаций и материал труб, диаметры и виды прокладок всех подземных коммуникаций, находящихся в границах съемки. Все найденные и обследованные инженерные коммуникации нанесены на инженерно-топографический план.

Результаты съемки импортированы в специализированную программу Credo «Топоплан» для построения цифровой модели местности.

В результате чего был получен инженерно-топографический план участка масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м. Работы выполнены в местной системе координат МСК-04 и Балтийской системе высот. Полевой контроль производился директором ООО «ГеоПроекСтройАлтай» в процессе выполнения и на стадии завершения работ с составлением соответствующего акта.

Геодезическое оборудование, примененное на объекте, прошло метрологическую аттестацию. Полевые работы выполнены в декабре 2021 г.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Для изучения инженерно-геологических условий земельного участка, пробурено 4 скважины глубиной по 15,0 м и 10,0 м. Выполнены геофизические работы по определению блуждающих токов в двух точках и определению коррозионной агрессивности в двух точках.

Бурение производилось установкой УРБ-2А2 колонковым способом, с отбором проб грунта нарушенной и ненарушенной структуры. По отобраным образцам грунтов определен комплекс физико-механических и химических свойств. Отобрана проба воды, с последующим определением химического состава.

4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Для оценки гидрометеорологических условий территории планируемого строительства и определения возможных опасных природных процессов и явлений, выполнены инженерно-гидрометеорологические изыскания, включавшие: сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности, рекогносцировочное обследование р. Улалушки в районе изысканий; камеральную обработку материалов, с определением максимальных расходов и уровней воды весеннего половодья и дождевых паводков 1 % обеспеченности, составление технического отчета, с нанесением границ зоны затопления на топооснову.

Стационарные наблюдения за водным режимом р. Улалушки не ведутся. Расчет максимальных расходов и уровней воды, при отсутствии данных наблюдений, выполнен согласно СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик», по региональным формулам. В качестве аналога выбран водомерный пост р. Майма – с. Майма.

Анализ плановых смещений русла выполнен по картографическим материалам и спутниковым съемкам района изысканий разных лет.

4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

Работы по инженерно-экологическим изысканиям включали в себя:

сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов;

рекогносцировочное обследование территории;

радиационное обследование территории – измерение мощности дозы внешнего гамма-излучения, исследование плотности потока радона с поверхности грунта; отбор проб почв и грунтов для лабораторного гамма-спектрометрического исследования;

исследование почвы по бактериологическим, паразитологическим, микробиологическим, энтомологическим, санитарно-химическим показателям на участке строительства;

камеральная обработка материалов.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

подземные коммуникации, нанесенные на топографический план участка, с их техническими характеристиками, согласованы с эксплуатирующими организациями (п. 5.1.24 СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»);

шифр объекта приведен в соответствие с п. 5.3.1 ГОСТ 21.301-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям (с Поправкой);

технический отчет дополнен сведениями о метрологическом обеспечении базовой станции (п. 5.1.23.4 СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»).

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

разновидность глинистых грунтов по показателю текучести приведена в соответствии с Таблицей Б.16 ГОСТ25100-2020;

приведены сводные ведомости (паспорта) определения прочностных характеристик глинистых грунтов согласно п. 6.3.2.5, гл. 6 СП 47.13330.2016;

откорректирован модуль деформации для ИГЭ-4 согласно Приложения II; п. 5.3.7, СП 22.13330.2016.

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	ИУЛ.pdf	pdf	96b3ef37	Раздел 1. Пояснительная записка (Д08-21-ПЗ)
	ИУЛ.pdf.sig	sig	6a5a4a88	
	Раздел ПД №1 - ПЗ.pdf	pdf	5da2e17b	
	Раздел ПД №1 - ПЗ.pdf.sig	sig	cbac1566	

Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №2 - ПЗУ.pdf	pdf	1181925e	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка (Д08-21-ПЗУ)
	Раздел ПД №2 - ПЗУ.pdf.sig	sig	a1ad0ffd	
Архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3 - AP.pdf	pdf	e9ee16d5	Раздел 3. Архитектурные решения (Д08-21-AP)
	Раздел ПД №3 - AP.pdf.sig	sig	bdefe6b6	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Раздел ПД №4 - КР.pdf	pdf	8c94905c	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения (Д08-21-КР)
	Раздел ПД №4 - КР.pdf.sig	sig	8ea004db	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел 1 - ИОС1.pdf	pdf	e324ee9b	Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения (Д08-21-ИОС1)
	Раздел ПД №5 Подраздел 1 - ИОС1.pdf.sig	sig	705d6fad	
2	Раздел ПД №5 Подраздел 1 - ИОС1.1 Газовая котельная.pdf	pdf	51e90e62	Подраздел 1.1. Система электроснабжения. Газовая котельная (Д08-21-ИОС1.1)
	Раздел ПД №5 Подраздел 1 - ИОС1.1 Газовая котельная.pdf.sig	sig	852f114e	
Система водоснабжения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел 2 - ИОС2.pdf	pdf	497f3371	Раздел 5. Подраздел 2. Система водоснабжения (Д08-21-ИОС2)
	Раздел ПД №5 Подраздел 2 - ИОС2.pdf.sig	sig	529c8f6e	
2	Раздел ПД №5 Подраздел 2 - ИОС2.1 Газовая котельная.pdf	pdf	0635e6e8	Подраздел 2.1. Система водоснабжения. Газовая котельная (Д08-21-ИОС2.1)
	Раздел ПД №5 Подраздел 2 - ИОС2.1 Газовая котельная.pdf.sig	sig	5df97847	
Система водоотведения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел 3 - ИОС3.pdf	pdf	33ba54b2	Раздел 5. Подраздел 3. Система водоотведения (Д08-21-ИОС3)
	Раздел ПД №5 Подраздел 3 - ИОС3.pdf.sig	sig	9bfff677	
2	Раздел ПД №5 Подраздел 3 - ИОС3.1 Газовая котельная.pdf	pdf	7c62ca24	Подраздел 3. Система водоотведения. Газовая котельная (Д08-21-ИОС3.1)
	Раздел ПД №5 Подраздел 3 - ИОС3.1 Газовая котельная.pdf.sig	sig	537e1bea	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел ПД №5 Подраздел 4 - ИОС4.pdf	pdf	e9735412	Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети (Д08-21-ИОС4)
	Раздел ПД №5 Подраздел 4 - ИОС4.pdf.sig	sig	618b1fc0	
2	Раздел ПД №5 Подраздел 4 - ИОС4.1 Газовая котельная.pdf	pdf	6cc8e827	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Газовая котельная (Д08-21-ИОС4.1)
	Раздел ПД №5 Подраздел 4 - ИОС4.1 Газовая котельная.pdf.sig	sig	08423da3	
Сети связи				
1	Раздел ПД №5 Подраздел 5 - ИОС5.pdf	pdf	b28bff86	Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи (Д08-21-ИОС5)
	Раздел ПД №5 Подраздел 5 - ИОС5.pdf.sig	sig	94774633	
2	Раздел ПД №5 Подраздел 5 - ИОС5.1 Газовая котельная.pdf	pdf	1fea9802	Подраздел 5. Сети связи. Газовая котельная (Д08-21-ИОС5.1)
	Раздел ПД №5 Подраздел 5 - ИОС5.1 Газовая котельная.pdf.sig	sig	79ef861a	
Система газоснабжения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел 6 - ИОС6 Газовая котельная.pdf	pdf	b1d2cff3	Раздел 5. Подраздел 6. Система газоснабжения (Д08-21-ИОС6)
	Раздел ПД №5 Подраздел 6 - ИОС6 Газовая котельная.pdf.sig	sig	e7512741	
Технологические решения				
1	Раздел ПД №5 Подраздел 7 - ИОС7 Газовая котельная.pdf.pdf	pdf	9dcd519b	Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения. Газовая котельная (Д08-21-ИОС7)
	Раздел ПД №5 Подраздел 7 - ИОС7 Газовая котельная.pdf.pdf.sig	sig	c3e31b89	
Проект организации строительства				
1	Раздел ПД №6 - ПОС.pdf	pdf	b33ed702	Раздел 6. Проект организации строительства (Д08-21-ПОС)
	Раздел ПД №6 - ПОС.pdf.sig	sig	a1e4e068	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8 - ООС.pdf	pdf	394347fb	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды (Д08-21-ООС)
	Раздел ПД №8 - ООС.pdf.sig	sig	ea395a7a	

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9 - ПБ.pdf	pdf	a3cdb875	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (Д08-21-ПБ)
	Раздел ПД №9 - ПБ.pdf.sig	sig	fedcb8db	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Раздел ПД №10 - ОДИ.pdf	pdf	4f3d0525	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов (Д08-21-ОДИ)
	Раздел ПД №10 - ОДИ.pdf.sig	sig	de9699c0	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	Раздел ПД №10.1 - ЭЭ.pdf	pdf	16c47cde	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания приборами учета используемых ресурсов (Д08-21-ЭЭ)
	Раздел ПД №10.1 - ЭЭ.pdf.sig	sig	20f49cb5	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Раздел ПД №11.1 - ТБЭ.pdf	pdf	7d4e75d4	Раздел 11.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства (Д08-21-ТБЭ)
	Раздел ПД №11.1 - ТБЭ.pdf.sig	sig	9b62e6ac	
2	Раздел ПД №11.2 - НПКР.pdf	pdf	547eeb42	Раздел 11.2. Нормативная продолжительность эксплуатации частей объекта и состав работ капитального ремонта (Д08-21-НПКР)
	Раздел ПД №11.2 - НПКР.pdf.sig	sig	97949941	
3	Раздел ПД №12.1 -МП ГОЧС.pdf	pdf	9e915359	Раздел 12.1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (Д08-21-ПМ ГО ЧС)
	Раздел ПД №12.1 -МП ГОЧС.pdf.sig	sig	01e0aaaf	

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

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

В ЧАСТИ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Решения по схеме планировочной организации земельного участка разработаны на основании:

градостроительного плана земельного участка (далее – ГПЗУ) № РФ -04-02-0-00-2022-0037 (кадастровый № 04:11:020154:712), подготовленным и выданным МУ «Управление имущества, градостроительства и земельных отношений города Горно-Алтайска», дата выдачи 26.05.2022 года;

задания на проектирование по объекту: «Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой по адресу: г.Горно-Алтайск, улица Павла Кучияк, 2»;

технических условий на присоединение к сетям инженерного обеспечения.

Планировочная организация земельного участка разработана в масштабе 1:500. Функциональное назначение объекта капитального строительства соответствует основным видам разрешенного использования земельного участка, указанным в п. 2.2 ГПЗУ - «многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) Код 2.6».

В соответствии с п. 2.3 ГПЗУ: предельная высота зданий, строений, сооружений - 12 этажей; максимальный процент застройки - 40%; максимальная плотность застройки ГПЗУ (в границах территориальной зоны) не устанавливается.

В соответствии с п. 3.1 ГПЗУ на участке не располагаются объекты капитального строительства.

В соответствии с п. 3.2 ГПЗУ на участке отсутствуют объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

В соответствии с п. 5 ГПЗУ земельный участок полностью расположен в 3, 4, 5, 6 подзонах приаэродромной территории аэродрома Горно-Алтайск по адресу: Россия, Республика Алтай, Майминский район, с. Майма, Аэропорт.

Участок размещения многоквартирного жилого дома с прилегающим благоустройством ограничен: - с севера – красными линиями УДС ул. Павла Кучияк и ул. Гастелло, с востока, запада и юга – земельными участками соседних землепользователей.

На территории земельного участка расположены инженерные сети, предусмотренные к выносу согласно представленной проектной документации.

В соответствии с проектной документацией на отведенной территории предусматривается строительство 1-секционного, 48-квартирного крупнопанельного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой. Блок-секция —9-ти этажная секция (8 жилых этажей+1 этаж офисный+ подвал). Подземная автостоянка (1 подземный уровень) на 30 машино-мест.

Проектное количество жителей жилого дома составляет 88 человек.

Схема транспортного обслуживания участка выполнена в соответствии с чертежом ГПЗУ и заданием на проектирование. Въезды на территорию многоквартирного жилого дома и подземную автостоянку организованы с ул. Гастелло и ул. Павла Кучияк. Ширина проектируемых проездов предусматривается не менее 4,2 м. Тротуары и

пешеходные пути предусматриваются шириной не менее 1,50 м. Предусматривается подъезд пожарной техники к зданию по покрытиям, воспринимающим нагрузку от пожарной и спецавтотехники.

Расчетное количество машино-мест для обеспеченности жителей многоквартирного жилого дома местами на закрытых и открытых стоянках для постоянного и временного хранения осуществлен в соответствии с Нормативами градостроительного проектирования Республики Алтай. Тип жилого дома по уровню комфорта — массовый.

Проектными решениями предусмотрено размещение 34 машино-мест на закрытых и открытых стоянках для постоянного и временного хранения автотранспорта, в т.ч.:

30 машино-мест на подземной автостоянке в границах участка;

4 машино-места на открытых автостоянках в границах участка;

На открытых стоянках 3 машино-места предназначено для парковки автотранспорта МГН на кресле-коляске, размеры одного стояночного места для парковки автотранспорта инвалидов на кресле-коляске. Решения по организации рельефа выполнены методом проектных горизонталей сечением рельефа через 0,1 м. В основу решений организации рельефа положен принцип максимального сохранения существующего рельефа участка, с учетом его месторасположения и в увязке с окружающей территорией.

Отвод ливневых вод с участка организован с устройством фильтрационного колодца без подтопления и сброса сточных вод открытым способом на дороги по ул. Павла Кучияк, ул. Гастелло, в соответствии с техническими условиями.

Уклоны тротуаров благоприятные для перемещения МГН, продольные уклоны по проездам удовлетворяют нормативным.

Благоустройством территории многоквартирного жилого дома предусматривается: устройство площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, площадки для отдыха взрослого населения, площадки для занятий физкультурой, площадки для хозяйственных целей.

Тротуары, площадки перед главными входами предусматриваются с плиточным покрытием; проезды – с покрытием из асфальтобетона; отмостка здания – с бетонным покрытием. Дорожные и тротуарные покрытия сопряжены с газоном бордюрным камнем.

Спортивные и детские площадки выполняются со специальным резиновым покрытием.

Озеленение территории осуществляется высадкой деревьев и кустарников с учетом их санитарно-защитных и декоративных свойств, а также устройством газонов и цветников.

В хозяйственной части участка предусматривается установка контейнеров для сбора мусора. Вывоз мусора осуществляется по договору, специализированной организацией в соответствии с утвержденным графиком.

На сводном плане сетей инженерного обеспечения показано плановое расположение сетей инженерного обеспечения объектов с указанием точек подключения.

Ориентация жилых секций, а также их объемно-планировочные решения предусматривают обеспечение нормируемой продолжительности непрерывной (или нормативной прерывистой) инсоляции для жилых и встроенных помещений общественного назначения не менее 2 часов в день с 22 апреля по 22 августа.

В ЧАСТИ АРХИТЕКТУРНЫХ РЕШЕНИЙ

Проектом предусматривается строительство многоквартирного жилого дома с подземной автостоянкой и помещениями обслуживания жилой застройки. Здание запроектировано с теплым чердаком и подвалом.

На крыше многоквартирного жилого дома запроектирована крышная котельная. В плане здание имеет прямоугольную форму размерами 15,26 x 33 м. Автостоянка расположена со стороны дворовой части жилого дома. Размеры в плане – 21,95 x 43 м. Над подземной частью автостоянки размещены площадки благоустройства территории. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола мест общего пользования 1-го этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке на местности 299,60.

Максимальная отметка здания: 28,49;

Высота жилых и общественных помещений – 2,8 м.

Высота этажа автостоянки на отметке минус 4,650 – 2,70 м.

Высота подвала – 2,70 м, высота чердака – 1,79 м.

В подвальном этаже многоквартирного жилого дома, на отметке минус 3,10 предусмотрены индивидуальные кладовые для жильцов дома, венткамера, электрощитовая, водомерный узел.

В подземной автостоянке, на отметке минус 4,65 – венткамера, электрощитовая, места для хранения автотранспорта, закрытые лестницы.

Подвальные помещения с двумя эвакуационными выходами: обособленными по лестницам.

На 1 этаже многоквартирного жилого дома на отметке 0,000 – предусмотрены нежилые помещения, входной узел, лестнично-лифтовой холл, лифтовой холл, колясочная, комната уборочного инвентаря, санузел.

По назначению нежилые помещения относятся к функционально-типологической группе - Б1.2 - учреждения управления фирм, организаций, предприятий, а также подразделений фирм, агентства и т.п. Каждое помещение имеет отдельный вход. Входы в нежилые помещения оборудованы подъёмниками для МГН и не пересекаются с дворовой территорией.

Со 2-го по 9-й этаж на всех этажах многоквартирного жилого дома располагаются квартиры, лестнично-лифтовые узлы, общие коридоры.

Вертикальная связь между этажами осуществляется с помощью лестнично-лифтового узла, состоящего из одного лифта грузоподъемностью 1000кг и лестничной клетки Л1. Ширина лифтовых холлов перед входами в лифт не меньше, чем 2100 мм.

Теплый чердак предназначен для прокладки инженерных коммуникаций. Высота чердака от пола до низа ограждающих конструкций потолка – 1,79 м. Выходы на чердак и кровлю запроектированы через двери противопожарные 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 метра.

На крыше расположена крышная котельная, доступ в котельную организован по пешеходной дорожке, шириной не менее 2 м от стен котельной. Покрытие из бетонной плитки (степень огнестойкости НГ). Входная дверь противопожарная с пределом огнестойкости EI 30. Размер проема не менее 1,05x1,9.

По периметру крыши предусматривается парапет, по верху которого устанавливается металлическое ограждение общей высотой 1,20 м.

Входной узел оборудован двойным тамбуром и запроектирован со стороны дворового фасада.

Внутренняя отделка помещений предусматривается в соответствии с заданием на проектирование, с соблюдением действующих санитарных и противопожарных норм.

В ЧАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ

По заданию на проектирование, обеспечена доступность территории участка и подъезда жилого дома, помещений нежилого назначения и доступ к лифту на первом этаже жилого дома для инвалидов групп М1-М4. Доступ инвалидов групп М2-М4 в жилом доме выше 1 этажа, а также квартиры для проживания инвалидов групп М2-М4 не предусмотрены.

Проектные решения не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации здания.

Входы в нежилые помещения выполняется с проектных отметок тротуаров и оборудованы подъемниками для МГН.

Для обеспечения доступа МГН групп мобильности М1-М4 в жилую часть групп мобильности М1-М4 в нежилые помещения выполнены следующие мероприятия:

уклон маршей не более 1:2;

в тамбурах предусмотрена освещенность контрастом от 1:1.5 до 1:2;

глубина и ширина тамбуров выполнена в соответствии с СП 59.13330.2020;

остекленные двери на путях передвижения МГН - с нанесением на стекло укрепляющей пленки 100мкр;

ширина наружных дверей не менее 1,2 м;

Решения по планировочной организации земельного участка, благоустройству территории предусматриваются с учетом необходимых архитектурно-строительных и эргономических мероприятий:

места для автотранспорта инвалидов на открытых площадках для хранения (стоянки) автомобилей с нанесением дорожной разметки и установкой символа доступности;

устройство наружного освещения придомовой территории;

на путях движения по тротуарам отсутствуют препятствия и выступающие элементы;

тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей;

в местах возможной опасности и на перепадах высот установлены ограждения;

поверхности покрытий пандусов, ступеней лестниц и покрытия тротуаров, исключающие скольжение;

уклоны пешеходных дорожек (продольный и поперечный) не превышают нормативный для возможности безопасного передвижения инвалидов на креслах-колясках;

ширина пути движения предусмотрена не менее 2,00 м;

в местах пересечения пешеходных путей с проездами бортовой камень не устанавливается, съезды с тротуаров имеют уклон, не превышающий 5%;

ширина дверных проемов не менее 1,20 м без порогов.

В ЧАСТИ КОНСТРУКТИВНЫХ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ

Конструктивные решения жилого дома приняты для площадки строительства со следующими условиями:

климатический район - I, климатический подрайон - IB (СП 131.13330.2020);

снеговой район — IV (нормативный вес снегового покрова 1,9 кПа, приложение К СП 20.13330.2016);

ветровой район — III (нормативное значение ветрового давления 0,38 кПа, СП 20.13330.2016);

температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 36 °С (отчет ООО «Геопроектстройалтай» ш. 54-21ИГМИ, 2021 г.);

сейсмичность площадки строительства 8 баллов (карта ОСР-2015-А СП 14.13330.2018).

Уровень ответственности здания — нормальный (п. 2 ч. 7 ст. 4 федерального закон 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»).

Геотехническая категория — 2 (СП 22.13330.2020).

Геологическое строение площадки застройки исследовано в пределах 10-15-метровой толщи, выделены следующие инженерно-геологические элементы:

насыпной грунт. Почва, щебень, галечник (Слой 1);

почва суглинистая с остатками растений (Слой 2);
суглинок лессовидный, твердый, полутвердый, просадочный (ИГЭ-3);
суглинок туго-мягкопластичный, с прослоями песка мелкого и гравелистого (ИГЭ-4);
гравийный грунт неоднородный, прочный, неветрелый, водонасыщенный с глинистым заполнителем до 30% (ИГЭ-5);
галечниковый грунт неоднородный, прочный, неветрелый, водонасыщенный с глинистым заполнителем до 30% (ИГЭ-6).

Суглинки ИГЭ-3 в зоне сезонного промерзания — слабопучинистые.

Подземные воды в период изысканий встречены на глубине 3,5-5,0 м (абсолютная отметка 293,5 м).

Грунтовые воды неагрессивны по отношению к бетонам любой марки по водонепроницаемости.

Здание жилого дома крупнопанельное, запроектировано из сборных железобетонных изделий заводского изготовления.

Конструктивная система здания поперечно-стенная конструктивной системой несущими стенами из сборных железобетонных панелей и перекрытиями из сборных железобетонных многопустотных плит. Шаг конструкций 3300, 4250, 4700, 6600 мм.

Прочность, жесткость и устойчивость здания обеспечивается жестким сопряжением стеновых панелей между собой и с фундаментом с помощью монолитных шпонок, совместной работой стеновых панелей, дисков междуэтажных перекрытий, шпонок, монолитных поясов и лестничных клеток. Соединение плит перекрытий со стеновыми панелями жесткое.

Изготовление сборных и монолитных железобетонных конструкций предусматривается из тяжелого бетона по ГОСТ 26633-2015.

Монтаж несущих конструкций выполняется на цементно-песчаном растворе марки М200.

Фундамент здания — монолитная железобетонная сплошная плита толщиной 800 мм из бетона В25, F150, W8 с армированием горизонтальными сетками в верхней и нижней зонах арматурным прокатом класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Фундаментная плита выполняется по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Вдоль примыкания автостоянки выполняется утолщение плиты до 1,6 м шириной 1,0 м с сопряжением с плитой под углом 45 градусов.

С целью предотвращения влияния строительства проектируемого здания на существующую застройку вдоль оси 13 выполняется шпунтовое ограждение из труб 325х6 длиной 6 м с шагом 1000 мм с заполнением щитами.

Основанием фундаментной плиты является искусственное основание - грунтовая подушка толщиной 1,0 м из песка средней крупности по ГОСТ 8736-2014. Модуль упругости отсыпаемого основания должен не ниже 300 МПа, модуль деформации - не ниже 36 МПа. Плотность сухого песка должна быть не менее 1,65 т/м². Грунтовая подушка выполняется с послойным уплотнением до плотности соответствующей коэффициенту уплотнения 0,98. Масса виброкатка и количество проходок определяется после опытного уплотнения.

Опорным слоем для грунтовой подушки является суглинок туго-мягкопластичный элемента ИГЭ 4.

По фундаментной плите предусматривается устройство монолитных железобетонных ребер толщиной 160 мм для опирания стеновых панелей. В стыках ребер с фундаментом устанавливается гидрошпонка.

Наружные и внутренние стеновые панели ниже отметки 0,000 - сборные железобетонные толщиной 160 мм из бетона В15, F150, W6.

Панели опираются на фундаментную плиту через слой цементно-песчаного раствора марки М100 толщиной 20 мм.

Связь несущих стен между собой предусмотрена по типу вертикального бетонного шпоночного стыка, растягивающие усилия в котором воспринимают сварные соединения из стержней горячекатаной арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Шпонки монолитные железобетонные из мелкозернистого бетона В25, F150, W6 с армированием шпонок выполняется отдельными стержнями и каркасами из горячекатаной арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Для связи шпонок с фундаментом предусматриваются анкерные выпуски из фундаментной плиты.

Лифтовые шахты ниже отметки 0,000 — сборные железобетонные объемные тюбинги с толщиной стен 110 мм из бетона В20, F150, W6.

Перегородки в подвале толщиной 120 мм предусматриваются из бетонного кирпича марки по прочности М100 на цементно-песчаном растворе марки М100.

Перегородки армируются арматурными сетками через 4 ряда кладки по высоте, также предусматривается вертикальное двухстороннее армирование перегородок сетками в слое цементно-песчаного раствора марки М100. Антисейсмические швы примыкания перегородок к стенам и перекрытиям толщиной 20 мм, заполняются упругим эластичным материалом. Дверные проёмы в перегородках предусматриваются с металлическим обрамлением.

Предусматривается утепление наружных стен здания ниже отметки 0,000 плитами из экструзионного пенополистирола толщиной 100 мм с устройством прижимной стенки толщиной 120 мм из кирпича бетонного марки по прочности М100.

Утепление перекрытия подвала - плиты минераловатные негорючие $\gamma=80-90$ кг/м³ толщиной 100 мм. В помещении электрощитовой предусматривается подшивка потолка гипсовыми плитами (ГСП).

Вертикальная гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом, - оклеечная в 1 слой.

Наружные и внутренние стеновые панели выше отметки 0,000 - сборные железобетонные толщиной 160 мм из бетона В15, F75, W4.

Панели опираются на перекрытия через слой цементно-песчаного раствора марки М100 толщиной 20 мм.

Связь несущих стен между собой предусмотрена по типу вертикального бетонного шпоночного стыка, растягивающие усилия в котором воспринимают сварные соединения из стержней горячекатаной арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Шпонки монолитные железобетонные из мелкозернистого бетона В25, F100, W4 с армированием шпонок выполняется отдельными стержнями и каркасами из горячекатаной арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Утепление наружных стен выше отметки 0,000 — минераловатные плиты $\gamma=90$ кг/м³ толщиной 150 мм.

Облицовка цокольной части стен — кладка из кирпича по ГОСТ 6133-2019 марки по прочности М100, по морозостойкости F50.

Облицовка наружных стен с отметки 0,000 до отметки 8,390 м — клинкерная плитка с имитацией кирпичной кладки по каркасу навесной фасадной системы.

Облицовка наружных стен с отметки 8,390 до отметки 22,990 м — фиброцементные плиты по каркасу навесной фасадной системы.

Облицовка наружных стен выше отметки 22,990 м — фасадные панели типа «Кликфальц» по каркасу навесной фасадной системы.

Облицовка экранов лоджий предусматривается фиброцементными плитами по каркасу стальных ограждений лоджий.

Утеплитель полов в лоджиях - плиты из экструдированного пенополистирола толщиной 30 мм с последующим устройством армированной стяжки толщиной 40 мм из цементно-песчаного раствора марки М150.

Утепление потолков в лоджиях шириной 600 мм вдоль наружных стен — минераловатные плиты плотностью $\gamma=90$ кг/м³ толщиной 50 мм с последующим устройством подвесного потолка из гипсовых плит толщиной 9,5 мм по металлическому каркасу (тип П112.1).

Утепление наружных стен внутри лоджий — минераловатные плиты $\gamma=90$ кг/м³ толщиной 150 мм.

Облицовка наружных стен внутри лоджий — гипсокартонные листы влагостойкие ГСП-Н2 толщиной 12,5 мм в один слой по металлическому каркасу (облицовка «КНАУФ» тип С625).

Перегородки в квартирах сборные из гипсокартонных листов по металлическому каркасу с заполнением звукоизоляционным материалом (тип перегородки С 111 по серии 1.031.9-2.07 «Комплектные системы КНАУФ»). Со стороны помещений санузлов зашивка выполняется влагостойкими гипсокартонными листами.

Перекрытия – сборные железобетонные панели заводского изготовления толщиной 160 мм из бетона В25, F100, W4.

Плиты перекрытия и покрытия изготавливаются с рифленую поверхность боковых граней в виде вертикальных прямоугольных углублений с заполнением мелкозернистым бетоном В40, F100, W4 для перекрытий и В40, F150, W6 для покрытий.

Стеновые панели лоджий сборные железобетонные из бетона В15, F150, W6 толщиной 160 мм.

Плиты лоджий сборные железобетонные с опиранием по 2-м сторонам на стены лоджий. Плиты лоджий изготавливаются из бетона В25, F100, W4 толщиной 160 мм.

По наружному краю плит лоджий предусмотрены железобетонные рамы, жестко соединённые со стеновыми панелями монолитными шпонками из бетона В15 F100 W4:

ригели сечением 160х400 мм;

стойки сечением 200х200 мм.

Лестничные марши - сборные железобетонные изделия заводского изготовления. Лестничные площадки - сборные железобетонные изделия заводского изготовления, индивидуальные из бетона В15, F100, W4 толщиной 160 мм. Лестничные марши монтируются на лестничные площадки на слой цементно-песчаного раствора. Предусмотрено крепление лестничного марша к площадке в двух верхних опорных участках путем приварки арматурных соединительных стержней к закладным деталям.

Лифтовые шахты — сборные железобетонные объемные тюбинги с толщиной стен 110 мм из бетона В20, F100, W4. Вертикальное соединение тюбингов между собой предусматривается соединительными элементами из прокатной листовой стали (ГОСТ 19903-2015); сталь С245 по ГОСТ 27772-2015 толщиной 8 мм. Монтаж выполняется на цементно-песчаном растворе марки М100 толщиной 20 мм.

Вентиляционные блоки - сборные железобетонные элементы заводского изготовления из бетона В15, F100, W4.

Утеплитель чердачного перекрытия - пенополистирольные плиты ППС17 ГОСТ 15588-2014 толщиной 100 мм с последующим устройством армированной стяжки толщиной 50 мм из цементно-песчаного раствора марки М150.

Крыша чердачная с организованным внутренним водостоком.

Кровля над теплым чердаком следующего состава:

водоизоляционный ковер из 2-х слоев битумно-полимерного наплавляемого материала;

армированная стяжка толщиной 50 мм из цементно-песчаного раствора марки М150 F100;

слой утеплителя толщиной 220 мм — пенополистирольные плиты ППС17;

пароизоляция из полиэтиленовой пленки по плите покрытия.

Кровля над лестнично-лифтовым узлом:

водоизоляционный ковер из 2-х слоев битумно-полимерного наплавляемого материала;
армированная стяжка толщиной от 50 до 100 мм из цементно-песчаного раствора марки М150;
гидроизоляционный слой из поливинилхлоридной пленки;
верхний слой утеплителя толщиной 50 мм — минераловатные плиты $\gamma=160$ кг/м³;
нижний слой утеплителя толщиной 150 мм — минераловатные плиты $\gamma=100$ кг/м³.

Для ограничения негативного влияния шума и вибрации проектными решениями исключено расположение венткамер смежно и над помещениями с постоянным пребыванием людей.

Внутренние стены, соприкасающиеся со стенами лестничного узла, дополнительно обшиваются звукоизоляционным материалом.

В квартирах со 2-го по 8 этажи предусмотрена защита перекрытий от ударного шума за счет укладки линолеума на вспененной подоснове (ГОСТ 18108-2016). Отделка полов линолеумом выполняется собственниками помещений после сдачи дома в эксплуатацию.

Защита от коррозии стальных конструкций, в том числе закладных деталей, выполняется в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 «СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозионная защита закладных деталей и соединительных элементов наружных ограждающих конструкций предусматривается обеспечением высокого качества заполнения стыков бетоном, имеющим марку по водонепроницаемости W4, а также выполнением теплоизоляции и гидроизоляции в соответствии с проектом.

Антикоррозионная защита необетонируемых закладных деталей и соединительных элементов железобетонных конструкций предусматривается лакокрасочными материалами, относящиеся к первой группе материалов покрытия.

Все металлические соединения несущих конструкций покрываются огнезащитными составами с доведением до предела огнестойкости R 90.

Оконные блоки из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30673-2013 с заполнением двухкамерными стеклопакетами. Конструкция окон по ГОСТ 23166-2021. Створки в нижней части окна высотой 600мм неоткрываемые; в верхней части окна все створки открываемые.

Остекление лоджий предусматриваются витражами из поливинилхлоридный профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами. Предусматривается ограждение лоджий согласно требований п. 8.3 СП 54.13330.2016.

Наружные дверные блоки — из алюминиевых профилей с терморазрывом, остекленные.

Категория кладки по сопротивляемости сейсмическим воздействиям — II ($80 \text{ кПа} \geq R_{tu} \geq 120 \text{ кПа}$. СП 14.13330.2018).

Предусматривается возможность применения кирпича, раствора и бетона с показателями марки по прочности (М), морозостойкости (F) и водонепроницаемости (W) выше, чем указано в проектных решениях.

Предусматривается возможность применения стали с более высокими марками, чем указано в проектных решениях.

Предусматривается возможность применения сварочных электродов с более высокими характеристиками по сравнению с электродами, предусмотренными проектными решениями.

Предусматривается возможность применения арматурной проволоки с большим номинальным диаметром, чем указано в проектных решениях.

По расчетам

Расчет конструктивной системы здания и автостоянки выполнен в программном комплексе «SCAD OFFICE».

Расчетная схема представляет собой систему вертикальных устоев (продольных и поперечных стен), объединенных дисками перекрытий. Жесткостные характеристики моделируемых конструкций приняты в соответствии с их геометрическими и прочностными характеристиками. Стены и перекрытия смоделированы плоскими оболочками, растворные швы, платформенные стыки, металлические связи между панелями — упругими связями; фундаментная плита — плоскими оболочками на упругом основании.

К расчетным схемам приложены следующие нагрузки:

собственный вес конструкций;
собственный вес навесной фасадной системы, перегородок, покрытий полов, кровли;
полезные нагрузки на перекрытия и лестницы;
боковое давление грунта на стены подземной части;
снеговая нагрузка на покрытие;
нагрузки от автомобилей в автостоянке;
нагрузки от пожарного транспорта на покрытие автостоянки;
ветровые нагрузки с учетом пульсационной составляющей;
сейсмические нагрузки вдоль и поперек здания (интенсивность 8 баллов).

В результате расчетов получены напряжения и перемещения в узлах расчетных схем.

Осадки плитных фундаментов не превышают предельного значения согласно приложения Г СП 22.13330.2016.

Максимальные отклонения верха расчетной схемы от вертикали при действии ветровой нагрузки не превышает предельного значения согласно п. Д.2.4.1 СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Ускорения перекрытий при действии ветровых пульсаций не превышают 0,08 м/с² (п. В.3 СП 20.13330.2016).

Крышная газовая котельная

Крышная газовая котельная в каркасном исполнении со стеновым ограждением и покрытием из сэндвич-панелей.

Крепление каркаса предусматривается к закладным деталям монолитных участков покрытия.

Сварные соединения выполняются электродами Э-46А ГОСТ 9467-75*.

Колонны каркаса и вертикальные связи из профилей гнутых сварных замкнутых (ГОСТ 300245-2003).

Вертикальные связи из профилей гнутых сварных замкнутых (ГОСТ 300245-2003).

Стеновое ограждение из трехслойных металлических панелей толщиной 100 мм с минераловатным утеплителем.

Балки покрытия из прокатных нормальных двутавров № 20Б1.

Прогоны покрытия из горячекатаных швеллеров (ГОСТ 8240-97).

Огнезащита стальных конструкций — покрытие «Кедр-МЕТ-СО1» ТУ 2149-004-71487193-2008. Требуемый предел огнестойкости для колонн — R90, балок — REI45.

Покрытие из трехслойных металлических панелей толщиной 200 мм с минераловатным утеплителем по прогонам покрытия.

Пол котельной бетонный толщиной 100 мм.

Предусматривается гидроизоляция пола с заведением на стены на величину 200 мм от уровня пола.

Окна из поливинилхлоридных профилей с одинарным остеклением.

Автостоянка

Конструктивная система подземной автостоянки — каркасно-стеновая.

Монолитный железобетонный каркас образован колоннами, стенами и плоскими безригельными плитами перекрытия с капителями.

Автостоянка отделяется от жилого дома шпунтовым ограждением из буронабивных свай диаметром 400 мм длиной 6,0 м с шагом 500 мм. Сваи выполняются из бетона В15 F150 W6 с армированием пространственными каркасами.

Фундаменты автостоянки – монолитные железобетонные ленточные под стенами отдельностоящие плитные под колоннами на естественном основании. Толщина фундаментов 600 мм, бетон класса по прочности, марок морозостойкости и водопоглощаемости не ниже В25, F150, W6.

Армирование фундаментов предусматривается арматурным прокатом периодического профиля класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Предусматривается возможность применения арматуры А500С по ГОСТ Р 52544-2006, А500СП по ТУ 14-1-5526-2006(2014).

Колонны автостоянки - монолитные железобетонные сечением 1200х300 мм из бетона В25, F150, W6 с армированием прокатом класса А500С и А240 (А1) по ГОСТ 34028-2016. Предусматривается возможность применения арматуры А500С по ГОСТ Р 52544-2006, А500СП по ТУ 14-1-5526-2006(2014).

Несущие стены автостоянки - монолитные железобетонные толщиной 250 из бетона В25, F150, W6 с армированием прокатом класса А500С и А240 (А1) по ГОСТ 34028-2016. Предусматривается возможность применения арматуры А500С по ГОСТ Р 52544-2006, А500СП по ТУ 14-1-5526-2006(2014).

Лестница монолитная железобетонная из бетона В25, F150, W6 с армированием арматурным прокатом класса А500С и сетками из арматурной проволоки Вр-1 по ГОСТ 6727-80.

Стены рампы и лестниц выше уровня земли выполнены из бетонного кирпича марки по прочности М100, по морозостойкости F50 толщиной 250 мм.

Крыша над рампой и лестницами – скатная. Кровля – оцинкованная кровельная сталь, по деревянной стропильной системе:

стропила из бруса 100х150(н) мм;

обрешетка - разреженная из доски 25х100 мм с шагом 500 мм.

Перекрытия автостоянки монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона В25, F150, W6 с армированием прокатом класса А500С и А240 (А1) по ГОСТ 34028-2016. Предусматривается возможность применения арматуры А500С по ГОСТ Р 52544-2006, А500СП по ТУ 14-1-5526-2006(2014).

Крыша автостоянки эксплуатируемая, следующего состава (сверху вниз):

двухслойное покрытие из асфальтобетона;

разуклонка из щебня;

слой поливинилхлоридной пленки;

армированный бетон класса В15 толщиной 60 мм;

водоизоляционный ковер из рулонного материала «Техноэласт ЭПП» по обработанной битумным праймером плите покрытия.

В ЧАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Проектные решения в данном разделе предусмотрены с целью исключения нерационального расхода энергетических ресурсов, как в процессе строительства, так и в процессе их эксплуатации объекта.

Принятые архитектурные и конструктивные решения обеспечивают соответствие жилого здания установленным требованиям энергетической эффективности.

В соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» расчетная температура внутреннего воздуха для жилых помещений принята 21 °С, расчетная температура внутреннего воздуха теплого чердака и лестнично-лифтового узла принята 17 °С.

Согласно результатов инженерно-гидрометеорологических изысканий:

расчетная температура наружного воздуха – минус 36 °С;

Согласно СП 131.13330.2020 для с. Онгудай:

продолжительность отопительного периода – 228 суток;

средняя температура наружного воздуха за отопительный период – минус 8,0 °С.

Градусо-сутки отопительного периода для расчетной температуры внутреннего воздуха 21 °С составляют 6612 °С сут/год.

Расчетные (проектные) значения приведенного сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций зданий соответствуют требованиям подпунктов «а» и «в» пункта 5.1 СП 50.13330.2012.

Отапливаемый объем здания — 12589,5 м³.

Площадь жилых помещений - 1804,0 м².

Сумма площадей этажей здания – 4222,8 м².

Общий коэффициент теплопередачи здания — 0,840 Вт/(м²•°С).

Удельная теплозащитная характеристика здания соответствует требованию подпункта «б» пункта 5.1 СП 50.13330.2012 и составляет 0,11 Вт/(м³•°С), что не превышает нормируемого значения 0,159 Вт/(м³•°С).

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление здания составляет 0,207 Вт/(м³ °С), что ниже нормируемого значения 0,255 Вт/(м³ °С). Класс энергосбережения здания В (высокий) согласно табл. 15 СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет 94,0 кВт•ч/(м³•год).

Класс энергетической эффективности здания согласно «Правил определения энергетической эффективности многоквартирных домов», утвержденных приказом Минстроя РФ № 399 от 06.06.2016 — В (высокий).

В ЧАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Настоящий раздел подготовлен в целях обеспечения безопасности проектируемого объекта капитального строительства в процессе его эксплуатации посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания, в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса Российской Федерации.

В раздел включены требования к технической эксплуатации зданий, которые следует выполнять в целях обеспечения соответствия здания требованиям безопасности для жизни и здоровья граждан, сохранности их имущества, экологической безопасности в течение всего периода эксплуатации объекта строительства в соответствии с его назначением.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания должны соответствовать требованиям проектной документации.

Эксплуатация здания должна быть организована таким образом, чтобы обеспечивалось его соответствие требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности зданий приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации здания, и обеспечивалось соблюдение требований проектной документации по указанному зданию, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»,

Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», нормативных правовых актов Российской Федерации, нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации и муниципальных правовых актов.

В ЧАСТИ НОРМАТИВНОЙ ПЕРИОДИЧНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Порядок организации и проведения капитального ремонта определяется в соответствии с Жилищным кодексом Российской Федерации. Перечень работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме, оказание и (или) выполнение которых финансируются за счет средств фонда капитального ремонта, который сформирован исходя из минимального размера взноса на капитальный ремонт, установленного нормативным правовым актом субъекта Российской Федерации, включает в себя:

ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, водоснабжения, водоотведения;

ремонт или замену лифтового оборудования, признанного непригодным для эксплуатации, ремонт лифтовых шахт;

ремонт крыши;

ремонт помещений, относящихся к общему имуществу в многоквартирном доме;
ремонт фасада;
ремонт фундамента многоквартирного дома.

Периодичность выполнения работ устанавливается исходя как из общей минимальной продолжительности эффективной эксплуатации здания до постановки на капитальный ремонт (для проектируемого жилого дома 15-20 лет), так и из минимальной продолжительности эффективной эксплуатации до капитального ремонта отдельных элементов, определяемой приложением А СП 368.1325800.2017 «Здания жилые. Правила проектирования капитального ремонта»; паспортами на инженерное оборудование, техническим регламентом о безопасности лифтов. Периодичность капитального ремонта зависит от срока эксплуатации и от реального технического состояния конструкций, инженерных систем здания. Состояние элементов здания контролируется путем проведения плановых осмотров и при необходимости путем обследования и мониторинга технического состояния специализированными организациями.

Объем и состав работ определяется на основании технического заключения по комплексному обследованию здания (приложение «В» ГОСТ 31937-2011).

4.2.2.2. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации

В ЧАСТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Электроснабжение здания предусматривается от распределительного устройства РУ-0,4 кВ существующей двух трансформаторной подстанции принадлежащей сетевой организации, с разных секций шин по взаимно резервируемым кабельным линиям. Подключение к электрическим сетям предусматривается на основании технических условий, выданных МУП «Горэлектросети». Кабельные линии 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ до ВРУ здания прокладываются в земляных траншеях по типовым проектным решениям, силами сетевой организации.

Электроприемники жилого дома отнесены ко второй категории надёжности электроснабжения, кроме аварийного освещения, сантехнического и технологического оборудования крышной котельной, лифтов, противопожарных устройств, относимых к первой категории надёжности электроснабжения, для обеспечения которой устанавливается устройство АВР на вводе. Приборы пожарной сигнализации комплектуются индивидуальными источниками резервного питания. Электроприемники подземной автостоянки отнесены к первой категории надёжности электроснабжения для обеспечения которой устанавливается устройство АВР на вводе. Приборы пожарной сигнализации комплектуются индивидуальными источниками резервного питания.

Расчётная мощность электроприемников здания приведенная к шинам 0,4кВ ТП, составляет 194,5 кВт.

Учёт электроэнергии предусматривается многофункциональными электронными счетчиками энергии класса точности не ниже 1 во вводных устройствах здания, дополнительно предусматриваются приборы учета класса точности 1 для общедомовой нагрузки, квартир и встроенных помещений общественного назначения.

В качестве вводных устройств здания приняты комплектные панели типа «ВРУ1-13-20» и комплектные панели с АВР типа «ВРУ1-17-70». Распределительные устройства приняты типа «ВРУ1-50-01А», «ЩРн». Силовые и осветительные распределительные щиты запроектированы типа «ЩРн». Панели питания противопожарных устройств имеют отличительную окраску красного цвета.

Вводно-распределительные устройства предусматриваются в электрощитовых. Этажные щитки приняты серии «ЩЭ». В этажных щитах секций предусматривается размещение общих двухполюсных автоматических выключателей и однофазных квартирных счетчиков, а также слаботочных устройств, располагаемых в специальном отсеке. В прихожей или коридоре каждой квартиры предусматривается установка квартирного щитка типа «ЩРн-П» комплектуемого вводным двухполюсным выключателем нагрузки, дифференциальными автоматическими выключателями (дифференциальный ток срабатывания 30мА) на отходящих групповых линиях розеточной сети и двухполюсными автоматическими выключателями на групповой линии освещения и линии питания электроплиты.

Основными потребителями электроэнергии являются электроосвещение, электроплиты квартир, электродвигатели лифтов, сантехнического и технологического оборудования, бытовые электроприборы, подключаемые в розеточную сеть. Для управления электродвигателями применяются магнитные пускатели и шкафы управления, поставляемые комплектно с оборудованием. Предусматривается автоматическое отключение систем общеобменной вентиляции по сигналу пожарной сигнализации.

Предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное и резервное) и ремонтное освещение светодиодными светильниками. Предусмотрено освещение указателей пожарных гидрантов и номера дома. Ремонтное освещение выполняется на пониженное напряжение не выше 42В от «ЯТП-0,25». Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения и помечаются специальным знаком «А». Питание светильников аварийного освещения осуществляется по I категории надёжности от панели АВР через блок автоматического управления освещением в жилом доме, и от панели противопожарных устройств в автостоянке. Осветительные приборы выбраны в соответствии с нормируемой освещённостью и назначением помещений.

Наружное освещение предусматривается светильниками, устанавливаемыми на стене здания. Управление светильниками над входами в здание, наружного освещения, подсветки номерных знаков, указателями пожарных гидрантов, освещения лестничной клетки осуществляется автоматически от фотореле. Управление светильниками рабочего освещения на автостоянке запроектировано от оптоакустических датчиков движения. Управление освещением в остальных помещениях местное от выключателей.

Предусматривается установка световых указателей «Выход» над входными дверями и на путях эвакуации и световых указателей пожарных шкафов. Световые указатели (знаки безопасности), подключаемые от сети аварийного освещения, устанавливаются с блоками резервного питания, с временем автономной работы не менее 1 часа. В

автостоянке по пути следования автомобилей запроектированы световые указатели направления движения, установленные на высоте 2,0 и 0,5 м. У въезда в автостоянку предусмотрены штепсельные разъемы для подключения противопожарной техники.

Распределительные сети запроектированы кабелями с алюминиевыми и медными жилами, с изоляцией, не поддерживающей горение с низким дымо- и газовыделением, исполнения «нг(А)-LS».

Групповые сети запроектированы кабелями с медными жилами, с изоляцией, не поддерживающей горение с низким дымо- и газовыделением, исполнения «нг(А)-LS».

Линии, питающие потребителей, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара, запроектированы огнестойким кабелем марки «ВВГнг(А)-FRLS».

В здании предусматриваются следующие способы прокладки распределительных и групповых сетей: открыто по подвалу на металлических лотках и коробах, открыто в гофрированных ПВХ трубах на скобах, скрыто в ПВХ трубах за подвесными потолками, скрыто в специально предусмотренных каналах строительных конструкций, скрыто в трубах замоноличенных в панели при их изготовлении.

Сечения кабелей выбраны по допустимым токовым нагрузкам и проверены по допустимым потерям напряжения. Предусматривается защита линий от перегрузки.

В качестве меры электробезопасности предусматривается установка дифференциальных автоматических выключателей с дифференциальным током срабатывания 30 мА на следующих линиях:

- групповые розеточные линии переносных электроприемников,
- групповые розеточные линии квартир,
- групповые розеточные линии помещений общественного назначения,
- групповая линия освещения кладовых,
- линии электроподогрева кровельных воронок.

Система заземления принята TN-C-S. На вводе в здание предусматривается основная система уравнивания потенциалов и повторное заземление нулевого провода. В ванной комнате каждой квартиры предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов.

Молниезащита

Молниезащита здания жилого дома выполняется по третьей категории (РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»). Предусматривается молниеприемная сетка поверх кровли, выполняемая из оцинкованного круглого стального прутка диаметром 8 мм с шагом ячейки не более 12 м. К системе молниезащиты присоединяются все находящиеся на кровле металлические элементы: ограждение, стойки телевизионных антенн, дымовые трубы котельной. Токоотводы из стального оцинкованного прутка диаметром 8 мм, соединяются с заземлителями здания жилого дома. Токоотводы предусмотрены по периметру здания не более чем через 25 м. Заземляющие устройства выполняются из горизонтальных электродов (стальной прутки диаметром 12мм) и вертикальных электродов (сталь угловая 50x50x5мм). Заземляющее устройство молниезащиты подключается к основной системе уравнивания потенциалов. Предусмотрена защита от заноса высокого потенциала по внешним коммуникациям, путем их присоединения на вводе в здание к контуру заземления. Все соединения выполняются сваркой или обслуживаемым болтовым соединением.

Требования энергетической эффективности и требования оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по экономии электроэнергии: использование светильников с энергосберегающими лампами со светоотдачей не менее 95лм/вт; автоматическое управление освещением лестничных клеток и наружного освещения; регулированием напряжения на трансформаторе в ТП.

Для коммерческого учёта электроэнергии предусматриваются многофункциональными электронными счетчиками энергии класса точности 0,5S/1 в водных устройствах здания. Для общедомовой нагрузки, встроенных помещений общественного назначения и для потребителей каждой квартиры. предусматриваются приборы учета электроэнергии с классом точности не ниже 1

В ЧАСТИ СВЯЗИ

Подключение здания к телефонной сети общего пользования и организация доступа в интернет предусматривается от существующих сетей (точек доступа) оператора связи на основании выданных им технических условий. Волоконно-оптический кабель прокладывается в проектируемой и существующей канализации и вводится в подвал здания. Прокладка кабеля связи, строительство кабельной канализации и установка телекоммуникационного шкафа предусматриваются оператором связи. От места установки распределительного шкафа в подвале здания до этажных щитков запроектирована кабельная трубная канализация. В этажных щитках предусматривается установка оптических распределительных коробок. Абонентские сети предусматриваются за подвесными потолками (при их наличии) и в пластиковых кабель-каналах. Подключение услуг связи и прокладка абонентских кабелей связи до помещений предусматривается провайдером по заявкам собственников.

Для приема эфирного цифрового телевидения предусматривается установка телевизионной мачты с приемной антенной диапазона «ДМВ» на кровле. Предусматривается молниезащита антенны.

Предусматривается возможность радиофикации от эфирного вещания приемниками, работающими от сети 220 В.

Диспетчеризация лифта жилого дома осуществляется силами специализированной организации по обслуживанию лифтов в соответствии с выдаваемыми ими техническими условиями. Для диспетчеризации и диагностики лифта запроектирована диспетчерская система «Обь». Для лифта предусматривается периферийный

лифтовой блок «ЛБ», соединяемый со станцией управления лифтом. Связь лифтового блока с центральным пультом в диспетчерской, принадлежащей обслуживающей организации, предусматривается по сети интернет.

В ЧАСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ

Предусматривается автоматизация систем теплоснабжения и отопления жилого дома.

Система автоматики котельной обеспечивает автоматическую работу основного и вспомогательного оборудования, а также всех ее систем без присутствия обслуживающего персонала. Автоматика безопасности котлов обеспечивает прекращение подачи топлива и отключение дутьевых вентиляторов горелок при достижении аварийных значений контролируемых параметров. Дистанционный контроль (диспетчеризация) за работой основного технологического оборудования котельной осуществляется из диспетчерской. Передача информации в диспетчерскую осуществляется при помощи GSM-модуля. В помещении котельной предусматривается система сигнализации по метану (СН₄) и оксиду углерода (СО), сертифицированными двухпороговыми газоанализаторами автоматизированной системы САКЗ-МК-2. При пороге срабатывания: для СН₄ - 10% НКПР; для СО - 20мг/м куб. осуществляется светозвуковая сигнализация в котельной, отсекается газовый клапан и передается SMS-сообщение.

Управление системами дымоудаления и подпора воздуха на автостоянке осуществляется в автоматическом режиме от пожарной сигнализации, дистанционно - с блоков индикации через пульт управления, а также от устройств дистанционного пуска, включенных в шлейфы прибора пожарной сигнализации.

При пожаре предусматривается: отключение общеобменной вентиляции, закрытие огнезадерживающих клапанов, автоматическое открытие клапанов на воздуховодах систем дымоудаления и автоматическое включение вентилятора дымоудаления и с программируемой задержкой времени открытие клапана и включение вентилятора подпора.

Схемы автоматизации противопожарного водопровода для автостоянки построена на комплектных, приборах и предусматривают:

- местное управление непосредственно со шкафов управления резервным и основным насосом;

- местное управление задвижками на противопожарном водоводе;

- дистанционное управление от кнопок у пожарных кранов и с пульта управления, после автоматической проверки давления воды в системе, одновременно с сигналом на пуск насосов поступает сигнал на открытие электрифицированной задвижки на противопожарном водоводе;

- автоматический запуск резервного насоса при неисправности основного;

- автоматическая проверка наличия давления в системе, при достаточном давлении в системе, запуск насосов отменяется до момента снижения давления, требующего включения противопожарного насоса;

- индикация работы насосов и неисправности на шкафах управления.

- индикация положения задвижки на шкафе управления.

Для контроля загазованности в подземной парковке предусмотрена установка приборов типа «СОУ-1», сигнальные контакты которых включены в шлейфы пожарной сигнализации. При достижении установленного порога срабатывания происходит включение приточно-вытяжной вентиляции. Сигнализация о превышении ПДК СО выведена в помещение с круглосуточным пребыванием персонала по каналам сотовой связи GSM.

4.2.2.3. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования

В ЧАСТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Для здания предусмотрена система внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода.

Подача воды на хозяйственно-питьевые нужды предусматривается от действующей линии водопровода из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм по ул. Павла Кучияк, согласно условиям подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения, выданным АО «Водопроводно-канализационное хозяйство».

Для подключения проектируемой системы хозяйственно-питьевого водопровода к существующему водопроводу на площадке строительства запроектирована наружная водопроводная сеть.

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует производимой и подаваемой централизованными системами питьевого водоснабжения, и устанавливается нормативным документом, действующим на период ввода объекта в эксплуатацию.

Наружная водопроводная сеть

Точка подключения к существующим сетям водопровода – существующий водопроводный колодец В1-2сущ. на существующей городской сети водопровода диаметром 110 мм.

Наружная сеть водопровода и футляры от точки подключения до жилого дома прокладывается из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения водопроводных сетей принята не менее 2,5 м.

При прокладке наружных сетей водоснабжения выполняются следующие мероприятия:

- пропуск труб водопровода через стены и фундаменты предусмотрен с зазором не менее 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями;

- жесткая заделка труб в кладке стен и фундаментах не допускается. Зазор должен заполняться эластичным негорючим водо- и газонепроницаемым материалом;

укладка труб под фундаментами зданий предусматривать в футлярах из стальных труб, при этом расстояние между верхом футляра и подошвой фундамента должно быть не менее 0,2 м;

основание под трубопроводы – естественное;

поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух должна быть спланирована с уклоном 0,03 от колодца.

При прокладке сетей водоснабжения в пучинистых и среднепучинистых грунтах необходимо выполнять следующие мероприятия:

обёртка наружных стен колодцев рубероидом в 2 слоя;

гидроизоляция наружных стен колодцев битумной мастикой за 2 раза;

обратная засыпка пазухов колодцев песком крупнозернистым со щебнем.

Внутренняя система хозяйственно-питьевого водопровода

Предусматривается устройство двух вводов водопровода в помещение водомерного узла жилого дома с устройством отключающей арматуры.

На вводе водопровода в специальном помещении устанавливается водомерный узел со счетчиком с импульсным выходом для общего учета расхода воды. Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды здания принят 15,936 м³/сут и не превышает разрешенного отбора воды по техническим условиям.

Хозяйственно-питьевой водопровод включает в себя сети систем холодного и горячего водоснабжения.

Приготовление горячей воды предусматривается в котельной жилого дома.

Располагаемый напор в наружной водопроводной сети – 25 м вод. ст.

Диктующий требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома — 71 м вод. ст. Напор обеспечивается установкой повышения давления в составе двух насосов (1 – рабочий, 1 – резервный), устанавливаемой в помещении водомерного узла.

На вводе водопровода, перед водомерным узлом, а также перед повысительной установкой, предусмотрены гибкие соединения.

Система горячего водопровода жилого дома принята двухтрубная с циркуляцией.

Прокладка магистральных труб горячего водоснабжения предусмотрена по чердаку с закольцовкой в подвале.

Температура горячей воды на подаче в сети внутреннего горячего водопровода, в отопительный и неотопительный период, соответствует температурным показателям после котельной и составляет 65°С.

У основания стояков холодного и горячего водопровода предусматривается установка запорной и спускной арматуры.

Компенсация температурных удлинений решается установкой П-образных и сильфонных компенсаторов на стояках горячего водопровода и циркуляции.

Проектом предусмотрен ввод холодной и горячей воды в квартиры и объекты общественного назначения с установкой заглушек. На ответвлениях в квартиры, а также на ответвление в помещения общественного назначения, на трубопроводе холодного и горячего водоснабжения устанавливаются индивидуальные счётчики воды ду15 с импульсным выходом. Для снижения избыточного напора на ответвлениях в квартиры и перед наружными поливочными кранами на трубопроводах холодного и горячего водоснабжения устанавливаются редукционные клапаны давления на 1-4 этажах.

Прокладка стояков, расположенных в общем коридоре, предусмотрена в коробах из ГКЛВ, с устройством лючков.

В качестве первичного средства пожаротушения в санузле каждой квартиры предусматривается установка крана для подключения первичного средства пожаротушения с длиной рукава 20,0 м.

В верхних точках систем холодного, горячего водоснабжения предусмотрено устройство автоматических воздухоотводчиков. На стояках холодного водоснабжения, расположенных в санузлах квартир, установка воздухоотводчиков предусмотрена в зоне чердака.

Прокладка магистральных трубопроводов систем водоснабжения предусмотрена по подвалу. Магистральные трубопроводы и стояки циркуляции, вводы водопровода, внутренние водопроводные сети по подвалу, трубопроводы насосных установок, выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Стояки холодного и горячего водоснабжения, а также ответвления от стояков на подключение квартирной трубопроводной разводки предусмотрены из полипропиленовых труб.

Магистральные трубопроводы в подвале и чердаке и подводки к стоякам хозяйственно-питьевого и горячего водопровода в пределах подвала изолируются теплоизоляцией, толщиной 50 мм. Стояки холодного водоснабжения изолируются трубной теплоизоляцией, толщиной 9 мм. Стояки горячего водоснабжения изолируются трубной теплоизоляцией, толщиной 13 мм.

Для полива территории по периметру здания через 70 м предусмотрена установка поливочных кранов с устройством отключающей арматуры.

Подключение системы пожаротушения автостоянки осуществляется от ввода водопровода в жилой дом. Подключение предусмотрено до водомерного узла жилого дома с устройством затвора с электроприводом, открытие которого осуществляется от кнопок у пожарных кранов автостоянки. В пожарных шкафах автостоянки предусмотрена установка двух ручных огнетушителей. Трубопровод от жилого дома до автостоянки запроектирован из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Проектом предусмотрено устройство патрубков для передвижной пожарной

техники, выведенных на поверхность земли. Высота установки патрубков 1,2+-0,15м от отметки земли до оси патрубка.

Требования энергетической эффективности и требования оснащённости приборами учета используемых энергетических ресурсов

На вводе холодного водопровода в здание, в помещении водомерного узла предусмотрена установка общедомового узла учета воды с установкой счётчика холодной воды, с импульсным выходом. Для учёта холодной воды идущей на приготовление горячей в помещении котельной предусмотрен узел учёта перед теплообменником.

Для повышения энергетической эффективности здания в системе холодного и горячего водоснабжения предусмотрена установка современной водоразборной и наполнительной арматуры, обеспечивает сокращение расхода питьевой воды.

Выполнение комплекса мероприятий по регулированию давления воды в системе ГВС путем установки балансировочных кранов и их регулировки в процессе пусконаладочных работ обеспечивает поддержание требуемых параметров в системе горячего водоснабжения.

В соответствии с архитектурно-планировочными решениями трассировка сетей внутреннего холодного и горячего водоснабжения принята оптимальной по протяженности, что обеспечивает сокращение потерь тепла трубопроводами горячего водопровода.

Материал и толщина тепловой изоляции трубопроводов определены по СП 61.13330 и обеспечивают соблюдение нормативных значений плотности теплового потока через изолированную поверхность.

Крышная котельная

В здание котельной предусмотрен ввод водопровода DN50 мм на подпитку контуров системы отопления и горячего водоснабжения.

Точка подключения к сетям водоснабжения – проектируемая водопроводная сеть многоэтажного жилого дома. Для учета водопотребления на вводе водопровода в котельную установлен водосчетчик диаметром 32 мм.

Система водоснабжения котельной является тупиковой и объединенной производственной.

Заполнение и последующая подпитка котлового и сетевого контура отопления, предусмотрено умягчённой водой. Подпитка контура ГВС осуществляется исходной водой, прошедшей через узел учета исходной воды.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды не предусмотрен.

Для запаса воды в котельной используется бак объёмом 800 л.

Сети водоснабжения в котельной запроектированы из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 и по ГОСТ 3262-75, соединение труб сварное.

Система защиты от коррозии наружной поверхности стальных трубопроводов осуществляется путём окрашивания грунт-эмалью 3 в 1 за 2 раза. Перед процессом окрашивания трубопроводы зачищаются от ржавчины.

В ЧАСТИ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Для здания предусмотрены следующие системы внутренней канализации:

бытовая;

внутренние водостоки.

Приемником сточных вод жилого дома является существующая сеть канализации диаметром 300 мм, по ул. Павла Кучияк, согласно условиям подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения, выданным АО «Водопроводно-канализационное хозяйство».

Точка подключения проектируемой трассы – существующий колодец К1-5сущ.

В соответствии с ТУ №2 от 16 марта 2022г на организацию водоотвода с отведенной и прилегающей территории, приемником ливневых сточных вод служит проектируемый фильтрационный колодец.

Наружные сети канализации

Наружные сети канализации проектируются из труб КОРСИС ПРО SN8 DN/OD Ø160 ГОСТ Р 54475-2011.

Соединение внутренней сети канализации с выпуском предусмотрено с помощью сварного перехода ПЭ-ПНД. На выпусках канализации предусмотрено устройство защитных футляров. Канализационные колодцы предусматриваются из сборных ж/б элементов по т.п.902-09-22.84.

Для организации водосброса ливневых сточных вод с участка, проектом выполнена вертикальная планировка рельефа в сторону, где предусмотрено устройство ливневой канализации с общим сбором сточных вод в фильтрационный колодец.

Сеть наружной ливневой канализации выполнены из труб КОРСИС ПРО SN8 DN/OD Ø250 ГОСТ Р 54475-2011 с устройством фильтрационного колодца.

При прокладке наружных сетей канализации выполняются следующие мероприятия:

Жесткая заделка трубопроводов канализации в кладке стен и в фундаментах не допускается. При пропуске труб через стены и фундаменты зданий должен обеспечиваться зазор не менее 0,2 м. Зазор должен заполняться эластичным водо- и газонепроницаемым материалом. Пересечение трубопроводами канализации деформационных швов запрещено. В местах поворота стояков канализации из вертикального в горизонтальное положение следует предусматривать бетонные упоры.

Укладку труб под фундаменты зданий предусматривать в футлярах из стальных труб, с расстоянием между верхом футляра и подошвой фундамента не менее 0,2 м.

Для стыковых соединений раструбных труб и труб, соединяемых на муфтах, прокладываемых в районах с сейсмичностью 8-9 баллов, применяются эластичные уплотнительные кольца, а также раструбы и патрубки, компенсирующие изменения положения труб при просадках здания.

Мероприятия при прокладке сетей канализации в пучинистых и среднепучинистых грунтах:

на участках канализации, проходящих выше глубины промерзания – замена грунта на песок крупнозернистый уплотнённый;

обёртка наружных стен колодцев рубероидом в 2 слоя;

гидроизоляция наружных стен колодец битумной мастикой за 2 раза;

обратная засыпка пазухов колодцев песком крупнозернистым со щебнем.

Внутренние сети бытовой канализации

Бытовые стоки самотеком по отдельным выпускам от жилой части и общественных помещений поступают в проектируемую сеть бытовой канализации.

Сети канализации от жилой части и от помещений общественного назначения запроектированы из полипропиленовых канализационных труб, выпуски канализации выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 "техническая" по ГОСТ 18599-2001. Соединение внутренней сети канализации с выпуском предусмотрено с помощью сварного перехода ПЭ-ПНД. На выпусках канализации предусмотрено устройство защитных футляров.

Открытая прокладка трубопроводов систем внутренней канализации выполняется по подвалам, чердакам, санузлам квартир; трубопроводы, расположенные в межквартирных коридорах, прихожих и внутриквартирных коридорах квартир, а также санузла и КУИ объекта обслуживания жилой застройки, предусмотрены скрытой прокладки в коробах из ГКЛВ, с устройством лючков. Для прочистки сетей внутренней бытовой канализации и водостоков, проектом предусмотрено устройство ревизий на стояках с шагом не реже чем через 3 этажа, а так же - устройство прочисток в углах поворотов трубопроводов водоотведения.

Места прохода полипропиленовых стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок полипропиленового стояка выше перекрытия на 8 - 10 см. (до горизонтального отводного трубопровода) защищается цементным раствором толщиной 2 - 3 см. Перед заделкой полипропиленового стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Пересечение трубопроводами канализации деформационных швов не допускается.

Группы канализационных стояков на чердаке объединяются одним вентиляционным трубопроводом, который выводится на 0,2 м выше кровли.

В местах прохода стояков канализации через перекрытия предусмотрено устройство противопожарных муфт с пределом огнестойкости 3 ч.

Спуск воды из систем отопления и водоснабжения предусмотрен в приемки, установленные в узле учета тепла и в помещении водомерного узла и автостоянке. Далее с помощью погружных насосов вода перекачивается в систему бытовой канализации. Трубопровод от дренажных насосов выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*, покрытых масляно-битумным покрытием ОСТ 6-10-426-79 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Дренажные насосы в подземной автостоянке переносные.

Так как приемки для сброса воды расположены ниже уровня земли, проектом предусмотрено использование 2-х дренажных насосов (1 рабочий, 1 резервный).

Система внутренних водостоков

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен системой организованного внутреннего водостока открытым выпуском в водоотводной лоток у здания.

На выпуске из здания предусмотрен гидрозатвор с отводом талых вод в зимний период в систему бытовой канализации.

На перепуске талых вод в зимний период времени так же предусмотрено устройство гидрозатвора, для исключения попадания газов в помещение от бытовой канализации.

Стояки внутреннего водостока запроектированы из полипропиленовых труб, подвесные трубопроводы по подвалу и чердаку, а также выпуски выполнены из стальных водогазопроводных обыкновенных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Расчетный расход дождевых вод с кровли – 14,16 л/с.

Расчетный расход дождевых вод с участка – 29,56 л/с.

Крышная котельная

Отвод дренажной воды с технологического оборудования и трубопроводов в котельной предусмотрен в общий трубопровод диаметром 108x4,5 мм. Система сбора и отвода дренажной воды от котельной принята самотечная с уклоном 0,02.

Режим работы котельной – 24 часа, без постоянного обслуживающего персонала.

Хозяйственно-бытовые стоки отсутствуют.

Все технологическое оборудование котельной имеет трубопроводы слива, которые собираются в общий дренажный трубопровод DN100. К дренажному трубопроводу также подводятся трубопроводы аварийного сброса с предохранительных клапанов и трубопроводы промывки (регенерации) фильтров водоподготовки.

При нормальном (штатном) режиме работы котельной происходит периодический сброс воды от регенерации фильтров водоподготовки с температурой не выше 30 °С.

При плановом опорожнении системы теплоснабжения необходимо выдержать время для остывания теплоносителя до температуры не выше 40 °С.

Сети водоотведения в котельной самотечные с уклоном 0,02 запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91, изготовленных из стали ВСтЗсп по ГОСТ380-2005.

Сети водоснабжения в котельной запроектированы из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 и по ГОСТ 3262-75, соединение труб сварное.

Система защиты от коррозии наружной поверхности стальных трубопроводов осуществляется путём окрашивания грунт-эмалью 3 в 1 за 2 раза. Перед процессом окрашивания трубопроводы зачищаются от ржавчины.

В ЧАСТИ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА, ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Источник теплоснабжения – крышная газовая котельная.

Параметры теплоносителя в системе отопления из котельной:

в подающем трубопроводе - 95°С;

в обратном трубопроводе - 70°С.

Система отопления

В проекте предусмотрены отдельные системы отопления жилой части дома и объектов общественного назначения, расположенного на первом этаже.

Система отопления в жилых помещениях - однотрубная с вертикальными стояками со смещенными замыкающими участками, с верхней разводкой подающей магистрали по чердаку и нижней разводкой по подвалу обратной магистрали.

Система отопления в нежилом помещении первого этажа – однотрубная горизонтальная, с прокладкой труб под потолком подвала.

Отопление лестничных клеток принято стояковой нерегулируемой системой. Установка отопительных приборов в лестничных клетках предусматривается на высоте не менее 2,2 м от отметки пола и поверхности проступей лестничных площадок.

Для поквартирного учета тепла предусматривается установка накладных теплосчетчиков на каждый отопительный прибор, расположенный в квартире.

Учет тепла для объектов общественного назначения решается за счет теплосчетчика располагаемого в узле учета тепла. Расположение узла учета тепла предусмотрено в санузлах объектов общественного назначения.

В качестве нагревательных приборов приняты:

для квартир и помещений общественного назначения и лестничной клетке - стальные панельные радиаторы;

для электрощитовой и водомерного узла – элетроконвектор.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов в квартирах и помещении общественного назначения предусматривается автоматическими термостатическими клапанами с малым гидравлическим сопротивлением на каждом отопительном приборе.

На стояках систем отопления жилого дома устанавливаются балансировочные клапаны с возможностью дренажа.

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется в верхних точках через воздухоборники (устанавливаемые на чердаке) и автоматические воздухоотводчики на трубопроводах и клапана Маевского на отопительных приборах. Спуск воды из систем отопления предусмотрен через спускную арматуру, установленную на стояках и магистралях системы отопления в специальные приемки, расположенные в подвале.

Компенсация тепловых удлинений на стояках систем жилого дома осуществляется П-образной подводкой к отопительным приборам; магистральные трубопроводы, проложенные по подвалу и чердаку здания, компенсируются за счет углов поворота.

Разводящие магистрали в подвале и вертикальные стояки приняты из стальных водогазопроводных обыкновенных труб ГОСТ 3262-75* диаметром до 50 мм включительно, диаметром 76 мм и более из стальных электросварных труб ГОСТ 10705-80* из стали группы В марки 20, сортамент по ГОСТ 10704-90*.

Трубопроводы систем отопления в подвале и на чердаке теплоизолируются цилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем покрытые алюминиевой фольгой, толщиной 40 мм. Вертикальные стояки, проложенные в коридоре, изолируются трубным теплоизоляционным материалом толщиной 20 мм.

Все стальные трубопроводы после монтажа очистить от ржавчины и покрыть грунтовкой ГФ-21 ГОСТ 25129-82 за два раза, а не изолируемые трубопроводы окрашиваются двумя слоями эмали.

Система общеобменной вентиляции

Вентиляция квартир приточно-вытяжная с естественным и частично механическим побуждением.

Отработанный воздух удаляется из кухонь и санузлов посредством естественной вытяжной вентиляции через вентблоки и поступает в теплый чердак, откуда через общую вытяжную шахту удаляется в атмосферу. Подача свежего воздуха осуществляется через клапаны инфильтрации воздуха КИВ, установленные в квартирах, и через открывающиеся регулируемые створки в оконных проемах. На последнем этаже в вентблоках для удаления воздуха установлены осевые вентиляторы. Присоединение канала к вертикальному сборному каналу в вентиляционном блоке происходит на следующем этаже через воздушный затвор.

Длина вертикального участка воздушного затвора составляет не менее 2,0 м.

На чердаке для выпуска вытяжного воздуха на вентиляционных блоках верхнего этажа устанавливаются специальные оголовки, высотой до 600 мм, выполняющие роль диффузора воздушного потока.

Вытяжная вентиляция с естественным побуждением также запроектирована для водомерного узла, электрощитовой, КУИ, машинном помещении лифтов. При удалении воздуха из вспомогательных помещений, в месте присоединения к вентблокам жилых помещений, установлены противопожарные нормально открытые клапаны со степенью огнестойкости EI30.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции изолированы системой комплексной огнезащиты ET-Vent30, состоящей из базальтового огнезащитного рулонного материала и термостойкого высокоадгезионного состава. Предел огнестойкости покрытия - EI 30.

Вытяжная вентиляция помещения общественного назначения на 1 этаже – естественная через вентиляционный канал санузла с установкой противопожарного нормально открытого клапана с пределом огнестойкости EI30, приток – неорганизованный.

Аварийная вентиляция котельного зала – приточно-вытяжная обеспечивает трехкратный воздухообмен. Приток предусматривается естественный, вытяжка - с механическим побуждением. Вентилятор вытяжной аварийной вентиляции принят во взрывозащищенном исполнении.

Система противодымной вентиляции

Для блокирования и ограничения распространения продуктов горения по путям эвакуации людей в начальной стадии пожара подземной автостоянки предусмотрена система противодымной вентиляции:

вытяжная система ВД1 для удаления продуктов горения из проездов посредством автоматически открывающегося дымового клапана, расположенного в верхней зоне;

для компенсации объема удаляемых продуктов горения предусмотрена подача наружного воздуха в нижнюю часть помещения за счет систем приточной противодымной вентиляции ПД1.

Управление системами дымоудаления автоматическое - от дымовых датчиков.

Также предусмотрено местное управление.

Вентилятор системы дымоудаления расположен в венткамере в подвале жилого дома. Выброс продуктов горения осуществляется через шахту у наружной стены на фасаде без окон, на высоте не менее 2 м от земли.

Требования энергетической эффективности и требования оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов

Тепловой поток на теплоснабжение составляет 0,490137 Гкал/ч, из них на отопление – 0,351889 Гкал/ч, на горячее водоснабжение – 0,138248 Гкал/ч.

Для обеспечения требований энергетической эффективности системы теплоснабжения в здании предусмотрены:

для поквартирного учета тепла предусматривается установка накладных теплосчетчиков на каждый отопительный прибор, расположенный в квартире.

Учет тепла для объектов общественного назначения решается за счет теплосчетчика располагаемого в узле учета тепла.;

регулирование теплоотдачи нагревательных приборов в квартирах и помещении общественного назначения предусматривается термостатическими клапанами с малым гидравлическим сопротивлением на каждом отопительном приборе;

теплоизоляция трубопроводов системы отопления и теплоснабжения;

погодозависимая автоматика;

циркуляционные и подпиточные насосы системы отопления.

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

Котельная

В котельной, работающей без постоянного присутствия обслуживающего персонала, расчётная температура воздуха принята 5 °С. Отопление помещения котельной предусматривается за счет избытков тепла от оборудования и трубопроводов.

Для снабжения воздухом двух газовых горелок предусмотрен забор воздуха снаружи здания. Воздухообмен в котельной трехкратный. Приточная вентиляция естественная. Приток осуществляется с помощью двух решеток размером 350х600.

Вытяжная вентиляция естественная. Удаление воздуха осуществляется с помощью одного дефлектора диаметром 250 мм.

Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, толщиной согласно СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Воздухозаборный воздуховод приточной системы изолируется теплоизоляционными матами толщиной 25 мм. Также предусмотрена изоляция вытяжных систем (дефлекторов).

С целью экономии энергетических и финансовых ресурсов проектом предусматривается применение приточно-вытяжной системы вентиляции с естественным побуждением и использование энергоэффективных схем и методов эксплуатации оборудования с автоматическим поддержанием расчетных параметров котельной

В ЧАСТИ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

Системой газоснабжения предусматривается строительство сети газопотребления для обеспечения природным газом потребителя – автономного источника теплоснабжения (крышной котельной) многоквартирного жилого дома.

Сеть газопотребления включает в себя наружный газопровод среднего давления Г2, ГРПШ, наружный и внутренний газопровод низкого давления Г1, а также технические и технологические устройства, расположенные на газопроводах.

Источник газоснабжения – сеть газораспределения ООО «Газпром газораспределение Томск». Транспортируемая среда - природный газ по ГОСТ 5542-2014.

Максимальный разрешенный объем пропуск природного газа согласно техническим условиям – 76,24 н.м³/ч.

Наружный газопровод

Газоснабжение строящегося объекта газовой водогрейной котельной предусмотрено от точки подключения по техническим условиям 0,3 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 DN63x5,8 под землей и с загильзованным переходом с полиэтилена на сталь для наружной прокладки из водогазопроводных труб DN32x3,2 до пункта редуцирования газа, и далее наружный газопровод низкого давления с техническими характеристиками не более 0,005 МПа по наружному стальному трубопроводу DN65 до многоэтажного жилого здания. Далее поднимается по зданию и прокладывается вдоль парапета крыши до ввода в котельную.

Схема газопровода принята тупиковой. На территории от точки подключения до строящегося здания грунты слабопучинистые, глубина заложения подземного газопровода принята 1,6 м в свету до верха трубы, что исключает снижение температуры стенки трубы в процессе эксплуатации ниже минус 15°С.

Для предотвращения повреждения в период эксплуатации полиэтиленового газопровода при производстве земляных работ предусмотрена укладка сигнальной ленты, предупреждающей о прохождении на данном участке полиэтиленового газопровода, которая укладывается вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб.

Сигнальная лента должна быть шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Опасно! Газ» на расстоянии не менее 0,2 м от верхней образующей газопровода. На участках пересечений полиэтиленового газопровода с подземными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

В качестве запорной арматуры на газопроводах устанавливается современная металлическая арматура (шаровые краны), предназначенная для природного газа с повышенным ресурсом эксплуатации и герметичностью затвора класса "А" по ГОСТ 9544-2015, обладающая низким гидравлическим сопротивлением и удобством обслуживания.

В местах входа/выхода из земли газопровод заключается в футляры из стальных электросварных прямошовных труб ГОСТ 10704-91*/ГОСТ 10705-80*. Отверстия между футляром и газопроводом заделываются эластичным влагустойчивым материалом.

При прокладке газопровода на расстоянии до 15 м, а на участках с особыми условиями на расстоянии до 50 м от зданий всех назначений следует предусматривать герметизацию подземных вводов и выпусков сетей инженерно-технического обеспечения.

Для определения местонахождения подземного газопровода установлены опознавательные знаки.

Опознавательные знаки устанавливаются строительной организацией в период строительства газопровода. В дальнейшем установка, ремонт или восстановление опознавательных знаков газопровода производится эксплуатирующей организацией. Столбы установить с правой стороны от газопровода по ходу газа на расстоянии 1,0 м от оси газопровода. Опознавательные знаки должны нести следующую информацию:

указание расстояния до газопровода;

указание параметров давления газа;

указание глубины заложения газопровода и № телефона аварийно-диспетчерской службы.

Опознавательные знаки установить на стенах зданий, столбах, заборах или на специальных ориентирных столбах в зависимости от местных условий прохождения трассы газопровода.

Газорегуляторный пункт шкафной представляет собой сертифицированное изделие полной заводской готовности, и отвечает и соответствует действующим нормативным актам и стандартам на территории Российской Федерации.

Для удобства обслуживания в шкафу имеются двери, обеспечивающие свободный доступ к технологическому оборудованию.

Трубопроводы, отводящие газ от ПСК и продувочные газопроводы в ГРПШ выведены на высоту не менее 4,0 м над уровнем земли. На концах сбросных и продувочных трубопроводов предусмотрены устройства, исключающие попадание атмосферных осадков в эти газопроводы. Трубопроводы ГРПШ окрашены в желтый цвет согласно ГОСТ 14202-69.

ГРПШ установлен в сетчатом ограждении на монолитном фундаменте из бетона класса В10, морозостойкости F150, водонепроницаемости W6.

Газоснабжение котельной осуществляется от ввода газопровода DN65 низкого давления не более 0,005 МПа.

На трубопроводе по ходу движения газа от входа в помещение котельной предусмотрена установка следующего оборудования: клапан термозапорный «КТЗ», клапан электромагнитный, кран шаровой фланцевый полнопроходной, фильтр газа марки с индикатором давления.

Далее идет участок газопровода DN50 для установки расходомера газа RABO G65 (исп. 2У) 1:30. после чего монтируется концентрический переход на газопровод DN65, на котором устанавливается манометр с трёхходовым краном. Далее монтируется кран шаровой фланцевый полнопроходной DN65, после которого газ поступает в коллектор DN250.

На отводах DN50 от коллектора к горелкам котлов марки «Viessmann» модель «Vitoplex 300» мощностью 300 кВт каждый по ходу движения газа установлены: кран шаровой газовый запорный DN50 и поворотная межфланцевая заглушка DN50. После заглушки в газопровод DN50 осуществляется врезка продувочного газопровода DN25, по ходу движения которого устанавливается запорный кран шаровой DN25. После запорной арматуры продувочный газопровод.

Газопровод DN50 переходит на газопровод DN40, на участке которого устанавливается следующее оборудование, поставляемое вместе с горелкой марки «Weishaupt» модель «WG 40 N/1-A»: кран шаровой фланцевый DN40, фильтр газовый DN40, вставка антивибрационная DN40, клапан двойной газовый DN40.

Система защиты от коррозии наружной поверхности стальных трубопроводов осуществляется путём окрашивания грунт-эмалью 3 в 1 за 2 раза. Перед процессом окрашивания трубопроводы зачищаются от ржавчины.

Для непрерывного автоматического контроля атмосферы помещения котельной на наличие метана и оксида углерода используется система автоматического контроля загазованности.

В целях предотвращения опасных ситуаций в следствии повышенной сейсмичности на внутреннем газопроводе устанавливается сейсмодатчик фирмы «MADAS» модель «SEISMIC», который работает в паре с электромагнитным клапаном, и в случаи возникновения сейсмических явлений, сбоя системы и/или подаче напряжения перекрывает подачу газа в котельную.

Технологические решения крышной газовой котельной

Категория котельной по надежности теплоснабжения - вторая. Теплоноситель – вода.

Установленная мощность котельной - 600 кВт (0,5159 Гкал/ч).

Топливо основное – природный газ, ГОСТ 5542-2014 (давление газа в подающем трубопроводе на входе в котельную – до 0,005 МПа).

В качестве резервного источника тепла предусмотрен электродатчик мощностью 45 кВт.

Режим потребления тепла:

круглосуточный режим на систему отопления в течении отопительного периода 5112 часов в год (213 дней в году);

круглосуточный режим на систему ГВС в течении круглогодичного периода 8760 часов в год (365 дней в году).

Проектом предусматривается установка двух котлов Viessmann Vitoplex 300 с газовыми горелками.

На котлах установлены предохранительные клапаны, настроенные на давление 1,25 Раб от максимального допустимого давления воды в котле, разрешенного инструкцией по эксплуатации.

В котловом контуре на каждом котле на подающем трубопроводе установлены циркуляционные насосы. Перед котлами, для исключения образования кислотной коррозии металла труб котлов, предусмотрена установка трехходовых клапанов.

Проектом предусмотрена установка гидравлического разделителя мощностью 600 кВт.

Котельная подключена по независимой схеме к системе отопления через два пластинчатых теплообменника. Для загрузки теплообменников отопления предусмотрена установка двух насосов (1 - рабочий, 1 - резервный). Для регулирования параметров теплоносителя перед насосами загрузки предусматривается установка одного трехходового клапана.

Циркуляция теплоносителя в сетевом контуре отопления обеспечивается двумя насосами, установленными на обратном трубопроводе.

Регулирование тепловой нагрузки в системах отопления обеспечивается с помощью систем котельной автоматики, которые поддерживают температурный график по заданным параметрам датчика температуры наружного воздуха. Отпуск сетевой воды обеспечивается согласно температурному графику 95-70 °С.

Для компенсации температурного расширения теплоносителя в котловом контуре предусмотрена установка у каждого котла расширительного бака объемом 100 л.

В сетевом контуре отопления для компенсации температурного расширения теплоносителя на обратном трубопроводе предусмотрена установка одного расширительного бака объемом 50 л.

На водопроводе исходной воды проектом предусмотрена установка гидроаккумулятора объемом 80 л.

Заполнение, а так же последующая подпитка котлового и сетевого контура отопления, предусмотрено умягчённой водой. Подпитка контура ГВС осуществляется исходной водой, прошедшей через узел учета исходной воды. На обратных трубопроводах сетевых контуров и контуров ГВС, а также на трубопроводе исходной воды установлены фильтры.

В высших точках трубопроводов котельной предусмотрены автоматические воздухоотводчики.

Все поверхности с температурой выше 45°С покрываются тепловой изоляцией.

Котловой блок, согласно технической документации на оборудование, поставляется в комплекте с теплоизоляцией.

Трубопроводы монтируются из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75.

Проектным решением по снижению расходования энергетических ресурсов предусмотрен узел учета холодной воды и узел учета тепловой энергии контуров отопления и горячего водоснабжения.

Продукты сгорания от котлов удаляются через две утепленные дымовые трубы из нержавеющей стали с переходом диаметров с d = 200 мм на d = 250 мм горизонтального исполнения и далее вертикального исполнения. Высота дымовых труб 4,578 м. На дымовых трубах предусмотрены устройства для чистки дымохода и слива

конденсата. На каждом дымоотводе от котла к дымовой трубе предусмотрена установка взрывного предохранительного клапана. На каждом дымоотводе от котла к дымовой трубе предусмотрено устройство для отбора проб дымовых газов.

4.2.2.4. В части организации строительства

В разделе разработаны мероприятия по организации строительного производства, обоснования необходимых ресурсов для строительного производства и проведению внутриплощадочных подготовительных работ.

Участок отведенный под строительство многоквартирного дома, расположен в г. Горно-Алтайске, ул. Павла Кучияк, д. 2. Участок, отведенный под строительство, свободен от застройки. Существующие на участке инженерные коммуникации подлежат выносу или демонтажу.

Снабжение объекта строительными материалами и изделиями предусмотрено автомобильным транспортом с предприятий, складских и производственных баз города и от ж/д тупиков круглогодично.

Подъезд к площадке строительства жилого дома предусматривается с существующей улицы Гастелло с твердым покрытием. Строительство предусматривается в стесненных условиях. Подъезд автотранспорта к объекту строительства, осуществляется по внутриплощадочной временной дороге и разворотной площадке с покрытием из дорожных плит.

Потребность стройки обеспечивается наличием местных трудовых ресурсов строительных специальностей. Привлечение местной рабочей силы позволит исключить расходы на перевозку и размещение иногородних рабочих.

Работы по строительству объекта разбиты на два периода: подготовительный и основной и благоустройство.

В подготовительный период выполняются работы в объеме, необходимом для обеспечения ритмичного ведения основных строительного-монтажных работ по строительству объекта:

- расчистка территории строительства;

- ограждение площадки строительства инвентарным забором, с трех сторон с защитным козырьком;

- размещение мобильных бытовых зданий (для строительства жилого дома, на период строительства подземной автостоянки размещение рабочих предусматривается на первом этаже дома) и сооружений;

- устройство временной внутриплощадочной дороги, пункта мойки колес автотранспорта;

- обеспечение объекта на период строительства электроэнергией, водой, первичными средствами пожаротушения;

- организация площадок под складирование материалов и конструкций.

В основной период предусматривается:

- разработка котлована под фундаменты жилого дома;

- устройство фундаментов жилого дома;

- монтаж конструкций подземной и наземной частей здания многоквартирного жилого дома;

- устройство фундаментов автостоянки;

- монтаж конструкций подземной и наземной части (входы-выходы) автостоянки;

- прокладка наружных инженерных сетей;

- благоустройство территории.

Строительно-монтажные и специализированные работы следует вести в строгой технологической последовательности, с максимальным совмещением отдельных видов работ.

На выполнение строительно-монтажных работ генеральным подрядчиком должны быть разработаны ППР на все виды строительно-монтажных работ и ППРк на работу краном.

Срезка растительного грунта, планировка и обратная засыпка выполняются бульдозером. Разработка котлована под фундамент зданий, в траншеях инженерных сетей и обратная засыпка производится экскаватором.

Возведение зданий ведется поточным методом с максимальным совмещением выполняемых работ.

Доставка бетонной смеси осуществляется автобетоносмесителями.

Монтажные работы по возведению здания многоквартирного дома производится башенным краном со стрелой длиной 25,00 м, для монтажа конструкций подземной автостоянки используется гусеничный кран с длиной стрелы 28,5 м, для погрузочно-разгрузочных работ применяется автомобильный кран.

Работа кранов имеет ограничение вылета стрелы крана за пределы строительной площадки.

Для уменьшения опасной зоны потенциально опасных производственных факторов, перемещение грузов и конструкций от мест разгрузки, от площадок складирования до мест установки (монтажа) выполняют с минимальным, обеспечивающим производство работ, вылетом стрелы и минимальной высотой подъема крюка крана.

Предусмотрены мероприятия по технике безопасности и охране труда, по охране окружающей среды. Приняты решения по охране объекта в период строительства, по контролю качества строительства. Дан перечень необходимых актов на скрытые работы.

Представлен расчет количества работающих на объекте.

Выполнены расчеты необходимых энергоресурсов, воде, временных инвентарных зданиях.

Геодезические работы выполняются с использованием приборов соответствующей точности, которые регулярно проверяются перед началом работ. Точность измерений при выполнении геодезических работ должна приниматься в соответствии с СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве».

Общая продолжительность строительства жилого дома и подземной автостоянки составляет 15,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

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

В ЧАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду

Определено воздействие намечаемой хозяйственной деятельности при строительстве и эксплуатации объекта на компоненты окружающей среды и разработаны мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия.

В период строительства основным видом воздействия на атмосферный воздух будут являться выбросы в атмосферу продуктов сгорания топлива в двигателях автотранспорта, подвозящего строительные материалы, и строительных машин, выбросы загрязняющих веществ от сварочных работ, при пересыпке пылящих материалов, битумных работах на площадке строительства.

В период эксплуатации жилого дома источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются: дымовые трубы крышной газовой котельной, негерметичность запорно-регулирующей арматуры, вентиляционные шахты подземной автостоянки, автотранспорт, осуществляющий движение по территории.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программному комплексу «ПК Эра», согласованному ГГО им. А.И. Воейкова.

Расчеты показали, что уровень загрязнения атмосферного воздуха при строительстве и эксплуатации не превысит нормативных значений.

Основными источниками акустического воздействия на этапе строительства является дорожная техника и автотранспортные средства. В соответствии с выполненными расчетами шумового воздействия уровни звука в жилой зоне не превышают установленные нормативы.

При эксплуатации источником шумового воздействия является автотранспорт, осуществляющий движение по территории. В соответствии с выполненными расчетами шумового воздействия максимальные и эквивалентные уровни звука не превышают установленные нормативы.

Участок расположен вне водоохранных зон поверхностных водных объектов, вне границ зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

В соответствии с инженерно-геологическими изысканиями, выполненными на площадке строительства, с поверхности залегают насыпной грунт и почва. Воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы и почвенный покров незначительно.

Снос зеленых насаждений предусмотрен на основании разрешения Администрации города Горно-Алтайска (письмо от 18.11.2021 № 01-14/2184). Способ компенсации вырубленных зеленых насаждений – компенсационная высадка.

Краснокнижные, реликтовые и эндемичные виды флоры и фауны на участке, отведенном для строительства жилого дома, не встречаются.

В период строительства объекта образуются строительные отходы, мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).

При эксплуатации образуются отходы:

отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) (код по ФККО 7 31 110 01 72 4) – 2,344 т/год;

отходы из жилищ крупногабаритные (код по ФККО 7 31 110 02 21 5) – 0,117 т/год;

мусор от офисных и бытовых помещений предприятий, организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код по ФККО 7 33 100 01 72 4) – 6,247 т/год;

мусор и смет уличный (код по ФККО 7 31 200 01 72 4) – 5,354 т/год;

светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (код по ФККО 4 82 415 01 52 4) – по факту;

растительные отходы при уходе за газонами, цветниками (код по ФККО 7 31 300 01 20 5) – 0,188 т/год;

отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков (код по ФККО 7 21 812 11 39 4) – 0,002 т/год.

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

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период строительства:

осуществление строительства в дневное время;

эксплуатация строительных машин и механизмов в исправном состоянии;

исключение работы транспорта на холостом ходу;

запрещено сжигание отходов на строительной площадке и за ее пределами;

ограничение количества одновременно работающей строительной техники, разграничение работы ее во времени;

В период эксплуатации:

организованный въезд автотранспорта на территорию;

устройство не пылящего типа покрытия проездов, тротуаров, площадок;
своевременная уборка проездов автотранспорта;
посадка кустарников, газона.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова, мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

В период строительства:

сбор строительных отходов предусматривается на специально оборудованной площадке и в мусоросборных контейнерах с последующим вывозом на лицензированный объект размещения отходов;

заправка стрелительной техники на АЗС;

проведение строительных работ в границах отведенного участка;

движение строительной техники по существующим автодорогам;

применение строительных машин и механизмов с минимально возможным удельным давлением ходовой части на подстилающие грунты;

запрещение мойки машин и механизмов на участке работ (кроме участка пункта мойки колес с оборотным водоснабжением);

устройство пункта мойки колес автотранспорта с оборотной системой водоснабжения;

предотвращение выпуска воды со строительных площадок на рельеф;

обеспечение профилактического ремонта машин и механизмов, предотвращающее загрязнение почвенного слоя горюче-смазочными материалами;

оборудование площадок под складирование строительных материалов;

сбор хозяйственно-бытовых сточных вод и вывоз их на очистные сооружения.

В период эксплуатации:

водоснабжение жилого дома от сетей городского водопровода;

канализование стоков в городские канализационные сети;

устройство проездов с водонепроницаемым покрытием;

благоустройство и озеленение территории устройством газона из многолетних трав, посадка кустарников;

ограждение зон озеленения бордюрами, исключаящими смыв грунта во время дождей;

сбор и временное хранение мусора и бытовых отходов предусматривается в мусоросборных контейнерах, установленных на площадке с водонепроницаемым покрытием, с последующим вывозом и утилизацией специализированной организацией по договору;

отвод поверхностных стоков с территории отведенного земельного участка предусмотрен в фильтрационный колодец в соответствии с техническими условиями.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов:

сбор строительных отходов и вывоз на утилизацию на полигон ТКО;

передача металлических отходов на утилизацию на спецпредприятие;

сбор и временное хранение отходов предусматривается в мусоросборных контейнерах, устанавливаемых на площадке с водонепроницаемым покрытием, с последующим вывозом и утилизацией специализированной организацией по договору.

В ЧАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Размещение многоквартирного дома с помещениями общественного назначения на отведенном земельном участке предусматривается в соответствии с решениями планировочной организации земельного участка, соответствующими градостроительным и санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Земельный участок размещается в границах зон с особыми условиями использования территории:

полностью в границах третьей, четвертой, пятой, шестой приаэродромной территории. Размещение жилого дома в границах третьей, четвертой, пятой, шестой приаэродромных зонах не противоречит ст. 47 Воздушного кодекса Российской Федерации.

Санитарно-эпидемиологическое состояние почво-грунтов на территории проектируемого строительства соответствует гигиеническим нормативам по бактериологическим, микробиологическим, паразитологическим, этимологическим, химическим показателям и уровню радиационного фона.

Для крышной котельной, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями и дополнениями), санитарно-защитная зона не устанавливается. Проведенные расчеты рассеивания показали, что по всем загрязняющим веществам с учетом фонового загрязнения, приземные концентрации в жилой зоне не превысят допустимых значений.

Санитарный разрыв в размере 15 м от вентиляционной шахты до нормируемых объектов соблюдается.

Инженерные решения предусматривают подключение жилого дома с помещениями общественного назначения к централизованному городскому водопроводу, что обеспечивает соответствие питьевой воды гигиеническим требованиям.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков при эксплуатации в централизованные городские сети канализации и отвод поверхностного стока обеспечивает выполнение гигиенических требований к охране подземных и поверхностных вод от загрязнения.

Предусматриваются меры, обеспечивающие выполнение санитарно-эпидемиологических требований к условиям проживания в жилом доме:

в помещениях жилых комнат, кухонь и рабочих кабинетах офисов предусмотрены оконные проемы для естественного освещения;

жилой дом обеспечивается минимальной непрерывной продолжительностью инсоляции расчетных помещений не менее 2-х часов в день на период 22 апреля по 22 августа в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

на первом этаже располагается помещение уборочного инвентаря;

система отопления и вентиляции здания рассчитана на обеспечение в помещениях в течение отопительного периода температуры внутреннего воздуха в пределах оптимальных параметров;

вентиляция квартир приточно-вытяжная с естественным и частично с механическим побуждением. Отработанный воздух удаляется из кухонь и санузлов посредством естественной вытяжной вентиляции через вентиляционные блоки и поступает в теплый чердак, откуда через общую вытяжную шахту удаляется в атмосферу. Подача свежего воздуха осуществляется через клапаны инфильтрации воздуха КИВ, установленные в квартирах, и через открывающиеся регулируемые створки в оконных проемах. На последнем этаже в вентиляционных блоках для удаления воздуха установлены осевые вентиляторы. Присоединение канала к вертикальному сборному каналу в вентиляционной блоке происходит на следующем этаже через воздушный затвор. Длина вертикального участка воздушного затвора составляет не менее 2,0 м.

обеспечение соответствия здания требованиям энергетической эффективности.

Расчетные концентрации вредных веществ в воздухе внутренней среды жилых помещений от применяемых строительных материалов не превысят предельно допустимые концентрации.

Согласно инструментальным замерам уровня звука, выполненным в составе Инженерно-экологических изысканий на участке строительства, измеренный эквивалентный и максимальный уровень звука в ночное время суток и дневное время суток от жизнедеятельности города не превышают предельно допустимые уровни.

Ожидаемый эквивалентный уровень шума при проведении строительных работ на территории ближайших жилых домов и при эксплуатации объекта от автотранспорта въезжающего и выезжающего с автостоянки и технологического оборудования котельной, согласно выполненным расчетам, не превысит допустимый уровень.

Для обеспечения требований СП 51.13330.2011 «Защита от шума», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и безопасных и комфортных условий проживания людей в жилом доме предусмотрены следующие мероприятия:

межквартирные стены - из сборных железобетонных панелей толщиной 160 мм с индексом звукоизоляции воздушного шума не менее 52 дБ;

внутренние стены, соприкасающиеся со стенами лестничного узла, дополнительно

обшиваются звукоизоляционным поглощающим материалом;

в квартирах со 2-го по 8 этаж индекс приведенного ударного уровня в 60 дБ для плит перекрытия достигается за счет укладки вспененного линолеума по ГОСТ 18108-2016 собственниками помещений после сдачи дома в эксплуатацию;

санитарные приборы и трубопроводов не крепятся непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты;

исключено размещение вентиляционных камер, машинного помещения лифтов смежно, над и под жилыми помещениями;

Предусматривается сбор и временное хранение мусора и бытовых отходов в мусоросборных контейнерах, расположенных с соблюдением нормативных расстояний СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», с дальнейшим вывозом на полигон ТКО.

4.2.2.6. В части пожарной безопасности

Размещение здания на участке выполнено с соблюдением противопожарных расстояний и обеспечивает возможность подъезда пожарной техники к зданию не менее чем с двух продольных сторон. Ширина проезда для пожарной техники не менее 4,2 м. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Наружное пожаротушение здания предусматривается с расходом 20 л/с от не менее, чем двух существующих пожарных гидрантов.

Здание жилого дома запроектировано 9-ти этажным, односекционным, со встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже, подземной автостоянкой на 30 машино-мест, с техническим чердаком и подвалом, крышной газовой котельной.

Высота здания от отметки поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего 8-го жилого этажа – менее 28 м.

Общая площадь квартир на этаже секции не более 500 м².

Площадь этажа в пределах пожарного отсека жилого здания – не более 2500 м².

Площадь этажа в пределах пожарного отсека подземной автостоянки – не более 3000 м².

Степень огнестойкости здания – II.

Класс по конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф4.3, Ф5.2.

Категория помещения подземной автостоянки по взрывопожарной и пожарной опасности – В1, крышной газовой котельной – Г.

Предел огнестойкости строительных конструкций запроектирован в соответствии с принятой степенью огнестойкостью здания. Доведения строительных конструкций до требуемых пределов огнестойкости предусмотрено их обработкой, облицовкой сертифицированными огнезащитными составами, покрытиями, материалами. Предусмотрены узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами и другим технологическим оборудованием с пределом огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций.

Здание разделено противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа, а также техническими этажами на пожарные отсеки: жилая и общественная часть здания; подземная часть здания – подземная автостоянка. Жилая часть отделяется от встроенных объектов общественного назначения (офисов) противопожарными стенами и перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа без проемов. В местах примыкания к перекрытиям предусмотрены междуэтажные пояса высотой не менее 1,2 м с нормируемым пределом огнестойкости. Предусмотрено покрытие полов стоянки автомобилей из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1. Технические помещения выделены противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 и противопожарными перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 45. Двери технических помещений предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30. Предусмотрено разделение противопожарными преградами подвального этажа с кладовыми на части не превышающие 250 м².

Внутренние стены лестничных клеток предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 90 без проемов, за исключением дверных. Двери лестничных клеток и тамбуров запроектированы с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах. В наружных стенах лестничных клеток на каждом этаже запроектированы открывающиеся окна с площадью остекления не менее 1,2 м². Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрены зазоры шириной не менее 75 мм.

На кровле предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 м. Выход на кровлю и чердак предусматривается с лестничной клетки через противопожарные двери 2-го типа.

Крышная котельная отделяется от смежных помещений и чердака не менее чем противопожарными перегородками 1-го типа, противопожарными перекрытиями 3-го типа. В котельной предусмотрены легкосбрасываемые ограждающие конструкции в виде окон с одинарным остеклением нормируемой площадью. Выход из котельной предусмотрен непосредственно на кровлю и далее в эвакуационную лестничную клетку Л1 с выходом наружу. Кровельный ковер здания под крышной котельной и на расстоянии не менее 2 м от ее стен выполнен из материалов НГ.

Для обеспечения безопасности людей эвакуационные выходы из помещений и здания приняты исходя из степени огнестойкости, класса конструктивной и функциональной пожарной опасности здания, численности эвакуируемых, протяженности и ширины эвакуационных выходов.

С жилых этажей здания для эвакуации запроектирована лестничная клетка типа Л1. Для квартир, располагаемых на высоте более 15 м, запроектированы аварийные выходы. Аварийные выходы предусмотрены на балкон или лоджию, ширина которых составляет не менее 0,6 м, оборудованные лестницей (в том числе складной), поэтажно соединяющей балконы или лоджии с люком размером не менее 0,6х0,8 м в полу балкона (лоджии) для доступа на нижележащий балкон (лоджию).

На жилых этажах здания (кроме 1-го) предусмотрены мероприятия, направленные на обеспечение безопасности МГН при пожаре по средствам устройства на каждом таком этаже пожаробезопасной зоны 4-го типа на площадках лестничной клетки, при обеспечении нормативного значения параметров эвакуационных путей и выходов с учетом размещения МГН. Дверные проемы, предусмотрены на путях эвакуации МГН без порогов высотой более 1,4 см.

Офисная часть здания имеет самостоятельные, изолированные от жилой части, эвакуационные выходы. Из каждого офиса на первом этаже предусмотрено по одному эвакуационному выходу наружу.

Из подвала предусматривается два рассредоточенных эвакуационных выхода по обособленным лестницам наружу. В наружных стенах подвала предусмотрено не менее двух окон размерами не менее 0,9 x 1,2 м.

С подземной автостоянки предусмотрено по два рассредоточенных эвакуационных выхода наружу по обособленным лестницам с входом непосредственно наружу.

Жилые помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых) оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями. Система автоматической пожарной сигнализации здания построена на основе системы «Орион». В жилом доме предусмотрена автоматическая система адресной пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуации людей при пожаре первого типа. В общественном помещении (офис) предусмотрена автоматическая система пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуации людей при пожаре второго типа. В подземной автостоянке предусмотрена автоматическая система пожарной

сигнализации, система оповещения и управления эвакуации людей при пожаре второго типа и автоматическая система порошкового пожаротушения на модулях порошкового пожаротушения. Предусмотрена передача извещений о пожаре, неисправности, состоянии технических средств в помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство. Резервирование электроснабжения систем за счет аккумуляторов обеспечивает питание электроприемников в дежурном режиме не менее 24 часов плюс в режиме «Пожар» не менее 1 часа. Соединительные и питающие линии систем выполнены огнестойким кабелем с медными жилами.

Для внутреннего пожаротушения автостоянки предусматриваются пожарные краны, устанавливаемых в пожарных шкафах. Расход на внутреннее пожаротушение 2 струи по 2,5 л/с. В подземной автостоянке на внутреннем противопожарном водопроводе выведенные наружу патрубки с соединительными головками, оборудованные вентилями и обратными клапанами, для подключения передвижной пожарной техники. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в квартирах предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга (рукава) в целях обеспечения возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии пожара.

В автостоянке запроектированы системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением. Удаление продуктов горения предусматривается системой ВД1 с механическим побуждением. Возмещение объемов удаляемых продуктов горения в коридоры предусматривается системой ПД1. Предел огнестойкости воздуховодов принят в соответствии с требованиями пожарной безопасности.

4.2.2.7. В части инженерно-технических мероприятия ГО и ЧС

Представленный на экспертизу раздел 12.1 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (далее – ПМ ГОЧС) проектной документации объекта «Многоквартирный дом с помещениями общественного назначения и автостоянкой по адресу: г. Горно-Алтайск, ул. Павла Кучияк, д. 2» состоит из текстовой и графической частей. В текстовой части приведены характеристики участка и объекта строительства, назначение и состав объекта, описание инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Графическая часть включает ситуационные планы, схемы и чертежи по принятым в проекте инженерно-техническим мероприятиям гражданской обороны, мероприятиям по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Представленный раздел выполнен в соответствии с исходными данными Главного управления МЧС России по Республике Алтай от 05.05.2022 № ИВ-239-2753, положениями ГОСТ Р 55201-2012 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства», другими федеральными и ведомственными нормами, правилами и рекомендациями, содержащими требования по проектированию «ПМ ГОЧС», повышению безопасности объектов и эффективности защиты персонала, населения и территорий в чрезвычайных ситуациях техногенного, природного и военного характера.

Проектные решения по гражданской обороне

Проектируемый объект не относится к категоризованным по гражданской обороне объектам (организациям), расположен на территории города Горно-Алтайска Республики Алтай, не отнесенной к группам по гражданской обороне. В соответствии СП 165.1325800.2014 (актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90) «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» проектируемый объект находится за пределами зоны возможных разрушений, вне зоны катастрофического затопления, в зоне световой маскировки.

В период мобилизации и в военное время проектируемый объект (блочно-модульная газовая котельная) прекращает свою деятельность, наибольшая работающая смена не предусматривается, строительство защитных сооружений гражданской обороны не требуется.

Для проектируемого объекта СП 165.1325800.2014 (актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90) специальных требований к огнестойкости не предъявляет. Организация и осуществление оповещения населения проводится в соответствии с «Положением о системах оповещения населения», утвержденным совместным приказом МЧС России и Минцифры России № 578/365 от 31.07.2020.

Проектные решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций

В разделе проведен анализ возникновения опасных событий, приведены возможные причины и факторы, способствующие возникновению и развитию аварий, а также рассмотрен комплекс организационных и инженерно-технических мероприятий по предотвращению возникновения таких событий и снижению степени их отрицательного воздействия на людей и окружающую природную среду. В соответствии с исходными данными и нормативными правовыми актами в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера локальная система оповещения на проектируемом объекте не требуется.

Рассмотрены сценарии возникновения аварийных ситуаций на объекте. Определены зоны действия поражающих факторов. Приведены проектные решения, направленные на обеспечение взрывопожаробезопасности, электробезопасности, а также решения по обеспечению беспрепятственной эвакуации людей с территории объекта, ввода и передвижения сил и средств ликвидации последствий аварий.

К опасным участкам на проектируемом объекте относятся: место установки газорегуляторного пункта, места установки отключающих устройств на подводящем газопроводе, место установки газовой котельной на крыше жилого дома над чердачным помещением.

Опасными событиями, которые могут оказать влияние на безопасность людей на территории проектируемого объекта, а также третьих лиц, могут быть воспламенения выбросов газа (утечек газа), а также взрывы облака газо-

воздушной смеси при возникновении аварийных ситуаций вследствие нарушений технологического процесса, нарушений правил промышленной безопасности, в результате диверсий или террористических актов, а также в результате действий опасных природных процессов.

Для предотвращения чрезвычайных ситуаций, связанных с разгерметизацией оборудования и аварийными выбросами опасных веществ, ликвидации и снижения тяжести их последствий, предусмотрены следующие технические решения и организационные мероприятия:

оборудование, трубопроводы и арматура выбраны с учетом условий эксплуатации, режима технологического процесса, физико-химических свойств веществ, обращающихся в системе;

для предупреждения нарушения герметичности технологического оборудования от резких колебаний температур, давления и расходов, предусмотрены системы автоматического регулирования и контроля необходимых параметров технологического режима.

Вблизи проектируемого объекта отсутствуют потенциально опасные объекты и транспортные коммуникации, аварии на которых могут привести к чрезвычайным ситуациям на проектируемом объекте.

В разделе представлены решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций, источниками которых являются опасные природные процессы. Согласно материалам раздела в районе размещения объекта источниками природных чрезвычайных ситуаций могут быть землетрясения, сильный ветер, атмосферные осадки, низкие температуры, грозовые разряды. При проектировании учтены технические решения, направленные на защиту от указанных опасных природных воздействий.

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

4.2.3.1. В части пожарной безопасности

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

предусмотрено разделение противопожарными преградами подвального этажа с кладовыми на части не превышающие 250 м² (п. 5.2.11 СП 4.13130.2013).

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов, действовавшим по состоянию на

26.05.2022.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Техническая часть проектной документации соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, заданию застройщика на проектирование, результатам инженерных изысканий, действовавшим в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации при проведении экспертизы по состоянию на

26.05.2022.

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту «Многоквартирный дом с помещениями общественного назначения и автостоянкой по адресу: г. Горно-Алтайск, ул. Павла Кучияк, д. 2» соответствуют установленным требованиям.

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

1) Акимцев Сергей Николаевич

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-2-8748
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2027

2) Байдукова Ирина Ивановна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-1-9402
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2024

3) Савенкова Марина Ивановна

Направление деятельности: 1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-42-1-9330
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.07.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.07.2027

4) Алтухова Анастасия Сергеевна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-1-8579
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2027

5) Алтухова Анастасия Сергеевна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-8-10292
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.02.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.02.2028

6) Крупенко Роман Евгеньевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-9377
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2024

7) Трунова Ольга Владимировна

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-2-8775
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2024

8) Чубуков Денис Александрович

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-2-8607
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2024

9) Антонова Татьяна Викторовна

Направление деятельности: 2.2. Теплогасоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-2-9433
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2024

10) Иващенко Марина Александровна

Направление деятельности: 12. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-12-14102
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.03.2021

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.03.2026

11) Замятина Зинаида Николаевна

Направление деятельности: 2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-2-8586

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2024

12) Хижняк Тарас Владимирович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-9400

Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2027

13) Поляков Василий Петрович

Направление деятельности: 4.5. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-4-6855

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.04.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.04.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 39CD83900C0ADF89F41AAFBF6
463D2084

Владелец Трунова Ольга Владимировна

Действителен с 13.10.2021 по 13.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3E9553F00C0AD91BA4D461A8E
02518F91

Владелец Трунова Ольга Владимировна

Действителен с 13.10.2021 по 13.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 29B746E0041AD1EBE4E805E732
E027443

Владелец Акимцев Сергей Николаевич

Действителен с 08.06.2021 по 19.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2AFD3500041ADECAC442ACAF
1B40912E

Владелец Байдукова Ирина Ивановна

Действителен с 08.06.2021 по 19.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 306DC3E0069AEC3A34D37C433
7E1C1528

Владелец Савенкова Марина Ивановна

Действителен с 31.03.2022 по 30.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 253D0600041AD37AF482715CD
964F8D7E

Владелец Алтухова Анастасия Сергеевна

Действителен с 08.06.2021 по 19.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2CC4E6C0041AD9ABE40F8369D
69011BBF

Владелец Крупенко Роман Евгеньевич

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2BBDF680041AD879E41AA2B4D
7D959233

Владелец Чубуков Денис Александрович

Действителен с 08.06.2021 по 19.06.2022

Действителен с 08.06.2021 по 19.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮСертификат 28A5E540041ADF2804A2BD996
787E290D

Владелец Антонова Татьяна Викторовна

Действителен с 08.06.2021 по 19.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮСертификат 343D23F005DAD6DBC48379627
37B9B4C4Владелец Иващенко Марина
Александровна

Действителен с 06.07.2021 по 08.07.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮСертификат 2A74E570041AD0B9B42A22577
A81D8F02

Владелец Замятина Зинаида Николаевна

Действителен с 08.06.2021 по 19.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮСертификат 206AD4D0041AD7A9948A94490
0C700288

Владелец Хижняк Тарас Владимирович

Действителен с 08.06.2021 по 11.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮСертификат 34C2FC2008DAD85A4477BFF7E
4BD7133E

Владелец Поляков Василий Петрович

Действителен с 23.08.2021 по 23.11.2022