

ООО НПО «Архитектура»

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ
ТЕРРИТОРИИ НА ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ ПЛОЩАДЬЮ
295132 кв.м., РАСПОЛОЖЕННОМ В Г.ВЕРХНЯЯ ПЫШМА
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ В ГРАНИЦАХ УЛИЦ
СВЕРДЛОВА – ОРДЖОНИКИДЗЕ – ОКТЯБРЬСКОЙ -
АЛЕКСАНДРА КОЗИЦЫНА - КРАСНОАРМЕЙСКОЙ –
СПИЦЫНА – КРИВОУСОВА, ВКЛЮЧАЯ ВОСТОЧНУЮ
СТОРОНУ УЛ.ОКТЯБРЬСКОЙ И ЮЖНУЮ СТОРОНУ
УЛ. АЛЕКСАНДРА КОЗИЦЫНА**


ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ

**Материалы по обоснованию проекта
планировки территории**

шифр: 276-2220-2024 ППТ

Том 2

Изм.9

Изм	№док.	Подпись	Дата
7			10.2024
9	19-25		04.2025

**г. Верхняя Пышма
2025 г.**

ООО НПО «Архитектура»

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ
ТЕРРИТОРИИ НА ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ ПЛОЩАДЬЮ
295132 кв.м., РАСПОЛОЖЕННОМ В Г.ВЕРХНЯЯ ПЫШМА
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ В ГРАНИЦАХ УЛИЦ
СВЕРДЛОВА – ОРДЖОНИКИДЗЕ – ОКТЯБРЬСКОЙ -
АЛЕКСАНДРА КОЗИЦЫНА - КРАСНОАРМЕЙСКОЙ –
СПИЦЫНА – КРИВОУСОВА, ВКЛЮЧАЯ ВОСТОЧНУЮ
СТОРОНУ УЛ.ОКТЯБРЬСКОЙ И ЮЖНУЮ СТОРОНУ
УЛ. АЛЕКСАНДРА КОЗИЦЫНА**

ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ

**Материалы по обоснованию
проекта планировки территории**

шифр: 276-2220-2024 ППТ

Том 2

Изм.9

**Инженер
генерального
плана**

_____  Ткачев Д.Д.

**г. Верхняя Пышма
2025 г.**

Лист регистрации изменений к проекту планировки территории

№ изм.	Том	Наименование	Кол-во листов	Локация изменений	Примечание
1	2	3	4	5	6
Текстовая часть					
5	Том 1 шифр: 276-2220-2024-ППТ	Проект планировки территории. Основная (утверждаемая) часть. Текстовая часть.	117	Стр.8	Изм. 5.1 Основание внесения изменений
				Стр.10	Изм.5.2 Описание внесенных изменений
				Стр.35	Изм.5.3 Изменение планировочного решения
				Стр.37	Изм.5.3 Изменение планировочного решения
				Стр.66	Изм.5.5 Ссылка на проект межевания территории
6	Том 1 шифр: 276-2220-2024-ППТ	Проект планировки территории. Основная (утверждаемая) часть. Текстовая часть.	120	Стр.8	Изм. 6.1 Основание внесения изменений
				Стр.10	Изм.6.2 Описание внесенных изменений
				Стр.14	Изм.6.3 Местоположение изменения
				Стр.41-43	Изм.6.4 Изменение планировочного решения квартала 2.2
				Стр.41	Изм.6.5 Изменение таблицы
				Стр. 48	Изм.6.6 Внесение изменений в ППТ в 2023 г.
7	Том 1 шифр: 276-2220-2024-ППТ	Проект планировки территории. Основная (утверждаемая) часть. Текстовая часть.	117	л.10	Изм.7.1 Обоснование внесения изменений
				л.83	Изм.7.2 Добавлены основные характеристики проектируемой тепловой сети
	Том 2 шифр: 276-2220-2024-ППТ	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию проекта планировки территории	33	л.8	Изм.7.1 Обоснование внесения изменений
8	Том 1 шифр: 276-2220-2024-ППТ	Проект планировки территории. Основная (утверждаемая) часть. Текстовая часть.	119	Стр.13-14	Изм. 8.1 Основание внесения изменений
				Стр.17	Изм.8.2 Местоположение изменения
				Стр.29	Изм.8.3 Изменение части текста
				Стр.37	Изм.8.4 Изменение части текста
				Стр.52-56	Изм.8.5 Внесение изменений в

					ПШТ в 2024 г.
				Стр.74	Изм.8.6 Изменение таблицы
				Стр.74	Изм.8.7 Изменение части текста
				Стр.75	Изм.8.8 Изменение части текста
				Стр.85-86	Изм.8.9 Изменение части текста
				Стр.90	Изм.8.10 Изменение части текста
9	Том 1 шифр: 276-2220-2024-ПШТ	Проект планировки территории. Основная (утверждаемая) часть. Текстовая часть.	119	Стр.14	9.1 Изменение части текста
				Стр.17	Изм.9.2 Местоположение изменения
				Стр.57	Изм.9.3 Внесение изменений в ПШТ в 2025 г.
				Стр.78	9.4 Изменение части таблицы
				Стр.79	9.5 Изменение части текста и таблицы
				Стр.84-85	9.6 Изменение части текста
	Стр.145	9.7 Изменение части текста и таблицы			
Том 2 шифр: 276-2220-2024-ПШТ	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию проекта планировки территории	33	Стр.8-9	Изм.9.1 Обоснование внесения изменений	
			Стр.14-15	Изм.9.2 Изменение части текста	
Графическая часть					
5	Том 1 16/14/04/2020 -776 – ПШТ.ГЧ 1	Графическая часть. Основной чертеж проекта планировки.	5	Лист1	Изм.5.3 Изменение планировочного решения
6	Том 1 16/14/04/2020 -776 – ПШТ.ГЧ 1	Графическая часть. Основной чертеж проекта планировки.	5	Лист 1	Изм.6.1 Изменение планировочного решения
	Том 1 16/14/04/2020 -776 – ПШТ.ГЧ 1	Графическая часть. Основной чертеж проекта планировки.	5	Лист 1	Изм.6.2 Изменение планировочного решения
	Том 1 16/14/04/2020 -776 – ПШТ.ГЧ 1	Графическая часть. Чертеж участка Орджоникидзе – Красноармейская (изменение планировочного решения).	5	Лист 5	Изм. 6.3 Добавление нового листа
7	Том 1 16/14/04/2020 -776 – ПШТ.ГЧ 1	Графическая часть. Основной чертеж проекта планировки.	5	л.1	Изм.7.1 Размещена открытая автопарковка
	Том 2 16/14/04/2020 -776 – ПШТ.ГЧ 1	Графическая часть. Схема инженерных сетей и сооружений. Энергоснабжение М 1:2000	1	л.5	Изм.7.1 Добавлена тепловая сеть вдоль улицы Красноармейская

8	Том 1 16/14/04/2020 -776 – ППТ.ГЧ 1	Графическая часть. Основной чертеж проекта планировки.	6	Лист 1	Изм.8.1 Изменение планировочного решения и границы проектирования
	Том 1 16/14/04/2020 -776 – ППТ.ГЧ 1	Графическая часть. Основной чертеж проекта планировки.	6	Лист 1	Изм.8.2 Изменение таблицы
	Том 1 16/14/04/2020 -776 – ППТ.ГЧ 1	Графическая часть. Чертеж красных линий.	6	Лист 2	Изм.8.3 Изменение границы проектирования
	Том 1 16/14/04/2020 -776 – ППТ.ГЧ 1	Графическая часть. Чертеж участка Орджоникидзе – Красноармейская (изменение планировочного решения).	6	Лист 6	Изм. 8.4 Добавление нового листа
9	Том 1 16/14/04/2020 -776 – ППТ.ГЧ 1	Графическая часть. Основной чертеж проекта планировки.	6	Лист 1	Изм.9.1 Изменение планировочного решения и красной линии
					Изм.9.2 Изменение условных обозначений
	Том 1 16/14/04/2020 -776 – ППТ.ГЧ 2	Графическая часть. Чертеж красных линий.	6	Лист 2	Изм.9.3 Изменение красной линии
					Изм.9.4 Изменение таблицы
	Том 2 16/14/04/2020 -776 – ППТ.2.ГЧ.4	Графическая часть. Схема размещения инженерных сетей и сооружений. Водоснабжение и водоотведение. М 1:2000	6	Лист 4	Изм. 9.5 Изменение графической части
					Изм. 9.5 Изменение условных обозначений
Изм. 9.5 Изменение графической части					
Том 2 16/14/04/2020 -776 – ППТ.2.ГЧ.5	Графическая часть. Схема размещения инженерных сетей и сооружений. Электроснабжение. М 1:2000	6	Лист 5	Изм. 9.6 Изменение графической части	
				Изм. 9.7 Изменение условных обозначений	
				Изм. 9.8 Изменение графической части	
Том 2 16/14/04/2020 -776 – ППТ.2.ГЧ.6	Графическая часть. Схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории М 1:2000	6	Лист 6	Изм. 9.9 Изменение графической части	
				Изм. 9.10 Изменение условных обозначений	
				Изм. 9.11 Изменение графической части	

**СОСТАВ
ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ И ПРОЕКТА МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ**

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Проект планировки и проект межевания территории			
1	276-2220-2024 ППТ	Проект планировки территории. Основная (утверждаемая) часть.	Изм.9
2	276-2220-2024 ППТ.2	Материалы по обоснованию проекта планировки территории.	Изм.9
3	276-2220-2024 ПМТ	Проект межевания территории. Основная (утверждаемая) часть.	Изм.13
4	16/14/04/2020-776 – ПМТ.2	Материалы по обоснованию проекта межевания территории.	-

**СОДЕРЖАНИЕ МАТЕРИАЛОВ ПО ОБОСНОВАНИЮ
ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ**

Обозначение	Наименование	Примечание
	Содержание	
	Текстовая часть	
16/14/04/2020-776 – ППТ.2.ПЗ	Пояснительная записка	л.6
	Графическая часть	
16/14/04/2020-776 – ППТ.2.ГЧ.1	Схема расположения элемента планировочной структуры М 1:10000	л.1
16/14/04/2020-776 – ППТ.2.ГЧ.2	Схема планировочной организации территории линейных объектов М 1:10000	л.2
16/14/04/2020-776 – ППТ.2.ГЧ.3	Схема использования территории в период подготовки проекта планировки	л.3
16/14/04/2020-776 – ППТ.2.ГЧ.4	Схема инженерных сетей и сооружений. Водоснабжение и водоотведение М 1:2000	л.4
16/14/04/2020-776 – ППТ.2.ГЧ.5	Схема инженерных сетей и сооружений. Энергоснабжение М 1:2000	л.5
16/14/04/2020-776 – ППТ.2.ГЧ.6	Схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории М 1:2000	л.6

Обозначение	Наименование	Примечание
16/14/04/2020-776 – ППТ.2.ПЗ	Пояснительная записка	
	Содержание пояснительной записки	
	Введение	л.7
	1.Анализ существующего положения элементов линейных объектов и объектов капитального строительства	л.11
	1.1. Природно-климатические условия территории	л.11
	1.2. Рельеф	л.12
	1.3. Инженерно-геологические условия	л.12
	1.4. Гидрогеология	л.14
	1.5. Инженерно-геологическая характеристика	л.15
	2.Инженерная подготовка территории	л.17
	2.1. Комплексный анализ территории	л.17
	2.2. Вертикальная планировка территории	л.18
	2.3. Водоотвод	л.19
	3.Перечень мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера , в том числе по обеспечению пожарной безопасности и гражданской обороне.	л.20
	3.1. Источники чрезвычайных ситуаций	л.21
	3.1.1. Источники чрезвычайных ситуаций природного характера	л.21
	3.1.2. Источники чрезвычайного характера техногенного характера	л.21
	3.2. Краткая оценка обстановки при возникновении чрезвычайных ситуаций	л.22
	3.2.1. Возникновение чрезвычайных ситуаций природного характера	л.22
	3.2.2. Возникновение ситуаций техногенного характера	л.23
	3.3. Транспортное обеспечение ИТМ ГО	л.23
	3.4. Внешние инженерные сети	л.24
	3.5. Проектные решения по гражданской обороне	л.25
	4.Перечень мероприятий по охране окружающей среды	л.27
	4.1. Состояние атмосферного воздуха	л.28
	4.2. Состояние водных объектов	л.29
	4.3. Охрана почв, недр и рекультивация нарушенных земель	л.29
	4.4. Санитарное состояние территории	л.31
	4.5. Физические факторы воздействия	л.32

ВВЕДЕНИЕ

Подготовка внесения изменений в проект планировки территории на земельном участке площадью 295132 кв.м., расположенном в г. Верхняя Пышма Свердловской области в границах улиц Свердлова – Орджоникидзе – Октябрьской – Александра Козицына – Красноармейской - Спицына – Кривоусова, включая восточную сторону ул. Октябрьской и южную сторону ул. Александра Козицына, осуществляется на основании:

- Договора № 16 от 14.04.2020 г. на проектные работы (внесение изменений в ранее утвержденную документацию по планировке территории), заключенного между МБУ «Центр пространственного развития ГО Верхняя Пышма» и ООО «СЗ «ПышмаСтройИнвест»;
- Поручения администрации городского округа Верхняя Пышма от 22.03.2021 № 776 (пункт № 2);
- Договора № 122 от 18.06.2021 г. на проектные работы (внесение изменений в ранее утвержденную документацию по планировке территории), заключенного между МБУ «Центр пространственного развития ГО Верхняя Пышма» и ООО СЗ «СК «Актив».

Изменения в проект планировки вышеуказанной территории вносятся в части:

- 1) Изменения границы проектирования (в связи с актуализацией данных на вышеуказанной территории);
- 2) Изменения планировочного решения квартала 2.2 жилой застройки;
- 3) Изменения планировочных решений в квартале улиц Красноармейская – Орджоникидзе;
- 4) Формирования земельных участков под ранее изъятыми гаражами в районе земельных участков с кадастровыми номерами 66:36:0111007:13, 66:36:0111007:1 под размещение

автопарковочных мест для объектов культуры и объектов местного значения, с присвоением видов разрешенного использования: код 3.0 – «общественное использование объектов капитального строительства» и код 2.7.1 – «хранение автотранспорта»;

5) Актуализации данных в отношении местоположения объекта капитального строительства – «Дворца Самбо» (№ 22 – по экспликации);

6) Актуализации данных в отношении объектов капитального строительства – «газозаправочной и автозаправочной станций»;

7) Определения границ зон линейных объектов:

- Участок улицы Октябрьская (пересечение с ул. Александра Козицына и проектируемого трамвайного кольца);
- Участок улицы Александра Козицына (пересечение с ул. Волоскова);

8) Актуализации сведений в отношении территории, планируемой для размещения трамвайного кольца;

9) Изменений (корректур) красных линий застройки (7 участков изменений);

10) Актуализации текстовой и графической частей, утвержденной в 2015 г. Постановлением администрации городского округа Верхняя Пышма от 24.09.2015 г. № 1529, градостроительной документации по вышеуказанной территории, выполненной ООО «АркА-проект» (шифр проекта: 04-15-ППТ);

11) Внесены изменения, в соответствии с Заключением комиссии по проведению общественных обсуждений от 12.07.2021 г.;

12) Учтены планировочные решения ранее внесенных изменений в 2020 году в данный проект планировки в отношении:

- линейного объекта: автодороги по улице Орджоникидзе (участок: от ул.Кривоусова до ул.Октябрьской) для дальнейших работ по реконструкции указанного линейного объекта;

- расположения трансформаторной подстанции в квартале жилой застройки (ул.Красноармейская – Октябрьская);
- размещения здания ДЮСШ «Лидер» под существующим объектом капитального строительства, находящегося в оперативном управлении у Муниципального автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Детско-юношеская спортивная школа «Лидер» с кадастровым номером 66:36:0102080:37, общей площадью 407,1 кв.м. расположенному по адресу: г.Верхняя Пышма, ул.Орджоникидзе, д.5 «б»;

Подготовка внесения изменений №7 в документацию по планировке территории «Проект планировки территории на земельном участке площадью 295132 кв.м., расположенном в г. Верхняя Пышма Свердловской области в границах улиц Свердлова – Орджоникидзе - Октябрьской – Александра Козицына – Красноармейской - Спицына – Кривоусова, включая восточную сторону ул. Октябрьской и южную сторону ул. Александра Козицына», утвержденную Постановлением администрации городского округа Верхняя Пышма от 27.12.2023 № 1558, выполнена на основании поручения администрации ГО Верхняя Пышма от 13.10.2023 № 2707 в части размещения тепловой сети вдоль улицы Красноармейская, а также поручения администрации ГО Верхняя Пышма от 02.09.2024 № 2148 об изменении размещения тепловой сети вдоль ул. Красноармейская.

Подготовка внесения изменений №9 в документацию по планировке территории «Проект межевания территории на земельном участке площадью 295132 кв.м., расположенном в г. Верхняя Пышма Свердловской области в границах улиц Свердлова – Орджоникидзе - Октябрьской – Александра Козицына – Красноармейской - Спицына – Кривоусова, включая восточную сторону ул. Октябрьской и южную сторону ул. Александра Козицына», утвержденную Постановлением администрации городского округа Верхняя Пышма от 21.01.2025 № 42 выполнено на основании действующего Договора о развитии застроенной территории.

Изменения в проект планировки вносятся в части:

- 1) Изменение красной линии ул. Октябрьская;
- 2) Изменения планировочных решений в квартале улиц Октябрьская – Волоскова – Александра Козицына.

Изм 9.1

Проект планировки территории разработан с учетом:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации (в действующей редакции);
- Земельный кодекс Российской Федерации (в действующей редакции);
- Приказ Минстроя России от 25.04.2017 № 742/пр «О Порядке установления и отображения красных линий, обозначающих границы территорий, занятых линейными объектами и (или) предназначенных для размещения линейных объектов»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 12 мая № 564 «Об утверждении Положения о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов» (с изм. на 26.08.2020 г.);
- РДС 30-201-98 «Инструкция о порядке проектирования и установления красных линий в городах и других поселениях Российской Федерации»;
- СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (утв. Приказом Минстроя России от 30.12.2016 № 1034/пр (ред. от 19.12.2019));
- СП 23-01-99 «Строительная климатология»;
- СП 8.13330.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 редакция от 25 сентября 2007 г. «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;

- СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*»;
- ГОСТ Р 21.1101-2013. «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной документации (с Поправкой).

Документация по планировке территории выполнена в системе координат МСК-66, 1 зона.

В качестве топографической основы использованы материалы инженерно-геодезических изысканий, выполненных Проектным институтом АО «Свердловскавтодор» в августе 2016 г. (1771-ИГДИ) и актуализированных в 2020 г. специалистами отдела геодезии МБУ «Центр пространственного развития ГО Верхняя Пышма».

1. Анализ существующего положения элементов линейных объектов и объектов капитального строительства

Участок проектирования расположен в центральной части города Верхняя Пышма в границах улиц Орджоникидзе-Октябрьская-Александра Козицына-Красноармейская-Спицына-Кривоусова-Свердлова.

1.1. Природно-климатические условия территории

Климат на территории Верхней Пышмы - резко континентальный, с большим диапазоном колебания зимних и летних температур: от - 42 до + 36 градусов. Таким образом, максимальная амплитуда годовых колебаний достигает 78°C. Среднегодовая температура составляет + 0.9°C.

Большое влияние на климат оказывают массы холодного сухого воздуха, приходящие с азиатского материка. Зимой они приносят сильные морозы, осенью и весной – заморозки. Переход среднесуточной температуры от положительной к отрицательной обычно наблюдается 20 октября, от отрицательной к положительной - 7 апреля.

Средняя температура самого холодного месяца – января (-16°C). Каждую зиму возможно понижение до (-40°C).

За год выпадает 430-550 мм осадков. В среднем за год бывает 125-130 дней с осадками, из них 60-70 дней со снегом. Наибольшая высота снежного покрова 41 см. Снег выпадает в октябре – начале ноября, оттаивает в конце апреля – мае.

Нормативная глубина промерзания грунта зимой 1,95 м.

Лето отличается повышенной неустойчивостью погоды, частыми грозами, ливнями, резкими изменениями средней температуры воздуха в течение суток. При средней температуре июля +17°C летом температура может достигать +36°C.

Осенью период инфильтрации воды может продолжаться вплоть до образования установившегося снежного покрова – в среднем до 6 ноября, так как почва в этот период еще не промерзла.

Зимой территория находится под влиянием масс холодного воздуха, приходящего с запада. Среднегодовая скорость ветра 5 м/с. Средняя скорость ветра зимой 10 м/с.

1.2. Рельеф

Рельеф проектируемой территории имеет общий уклон с северо-запада на юго-запад. Абсолютные отметки поверхности колеблются от 279,30 (в северной части) до 265,80 (в южной части).

Так как в границах проектируемого участка размещается ветхая застройка (под снос), естественный рельеф изменен, кроме того восточная часть территории находится на границе горного отвода ликвидированного Пышминского рудника, которая требует дополнительного изучения на момент организации строительства.

1.3. Инженерно-геологические условия

В геологическом строении площадки принимают участие породы вулканогенно-осадочного, интрузивного, эффузивного и метаморфического комплекса, относящиеся к палеозою, представлены габбро, порфиритами, метаморфическими сланцами и др., кора выветривания мезозойского возраста и перекрывающий их комплекс отложений четвертичного возраста. Особенностью геологического строения района является наличие складчатости в скальных грунтах палеозойского возраста и зон тектонического дробления с глубоким выветриванием коренных пород, представленных метаморфизированными порфиритами.

В 2011 году Институтом горного дела УРО РАН проводилось обследование рассматриваемой территории на пригодность к использованию

в целях строительства. По итогам работы выполнен отчет о научно-исследовательской работе «Оценка перспективы использования земельных участков на подработанных территориях Пышминского месторождения в границах улиц Ленина – Кривоусова – Свердлова – Орджоникидзе – Октябрьская под капитальное строительство в г. Верхняя Пышма».

Согласно данным отчета Пышминско-Ключевское месторождение характеризуется сложноскладчатым строением вулканической толщи, и наличием многочисленных зон интенсивной расланцованности и дробления. Южная и восточная части всего исследуемого участка находятся в прямой подработке подземными горными выработками. Глубина горных работ в районе исследуемого участка достигает 390 м. Ориентировочный возраст горных выработок 50-60 лет. Доступ в подземные выработки отсутствует. Результаты спектрального сейсмозондирования показали наличие в массиве погруженных структурных неоднородностей. Для уточнения принадлежности неоднородностей к подработкам или естественному строению массива требуется детализация инженерно-геофизических исследований и заверочное бурение.

Обобщенный инженерно-геологический разрез представлен насыпными грунтами, делювиальными отложениями, корой выветривания порфиритов (дисперсная и обломочная зоны) и скальным грунтом порфиритов различной степени выветривания и прочности. На основании лабораторных данных по прочности и деформационным характеристикам надежными основаниями фундаментов рекомендуются элювиальные отложения и скальные грунты.

В 2010 г. были выполнены инженерно-геофизические исследования состояния массива горных пород и оценка возможности застройки участка в границах ул. Кривоусова – Свердлова – Орджоникидзе микрорайона «Садовый» ГО Верхняя Пышма. Инженерно-геологический разрез представлен почвенно-растительными грунтами, суглинками делювиальными твердой и полутвердой консистенции, суглинками элювиальными твердой консистенции и скальными грунтами. По условиям

геолого-литологического строения основанием фундаментов будут служить элювиальные отложения и скальные грунты с достаточно высокой несущей способностью.

В 2023 году Институтом горного дела Уральского отделения Российской академии наук (ИГД УрО РАН) были выполнены научно-исследовательские работы «Исследование геомеханических условий подработки подземными горными выработками по адресу: Свердловская область г. Верхняя Пышма, участок в границах ул. А. Козицына – ул. Октябрьская – ул. Фрунзе (кадастровый квартал 66:36:0111003) для оценки механической безопасности застройки УДК 622.83 (по хозяйственному договору № 05/26 от 15 января 2023 г.) и «Исследование состояния подработанного массива горных пород и оценка безопасности размещения комплекса многоэтажных многоквартирных жилых домов по адресу: Свердловская область г. Верхняя Пышма, в районе ул. Октябрьская» от 20 июля 2023 г. (по хозяйственному договору № 57/23 от 10.08.2023 г.). Из отчетов следует, что территория исследования расположена на площади залегания Пышминского подземного рудника. Горные работы завершены в 1976 г. по всему месторождению.

Наиболее благоприятные условия для многоэтажной жилой застройки сложились в юго-западной части территории. Здесь отсутствуют выходы рудных тел, пустоты находятся на глубинах более 300 м, а крепкие вмещающие породы сохраняют устойчивость в таких условиях. Для принятия решения о застройке необходимо провести геофизические исследования состояния вмещающих пород. Вероятность того, что здания будут пребывать в устойчивом состоянии, высока и ранг вероятности присваивается 5.

Территория центральной части участка находится в сложном геомеханическом состоянии, которое формируется за счет наличия и бесконтрольного состояния пустот на глубинах от 90 до 300 м, многократной подработкой (5 рудоносных зон), развитием оседаний поверхности во время разработки месторождения. Застройка этой территории с рангом вероятности 4 имеет катастрофическую значимости риска развития опасных деформаций.

Тем не менее, существует вероятность того, что часть этой территории можно застроить при проведении дополнительных исследований.

В восточной части рудные зоны выходят на поверхность, а подземные выработки располагаются почти у поверхности. Это наиболее сложный и опасный участок, который нельзя застраивать жилыми объектами. Риск возникновения чрезвычайной ситуации на этой площади имеет критическое значение. Для того чтобы застроить эту часть многоэтажными жилыми зданиями кроме проведения специальных исследований, потребуется программа приведения горного массива в долгосрочное устойчивое состояние, а для зданий потребуются специальные устойчивые к деформациям основания конструкции и системы мониторинга устойчивости. Перспективы механической безопасности многоэтажных жилых зданий на территории изображены на рисунке 1.

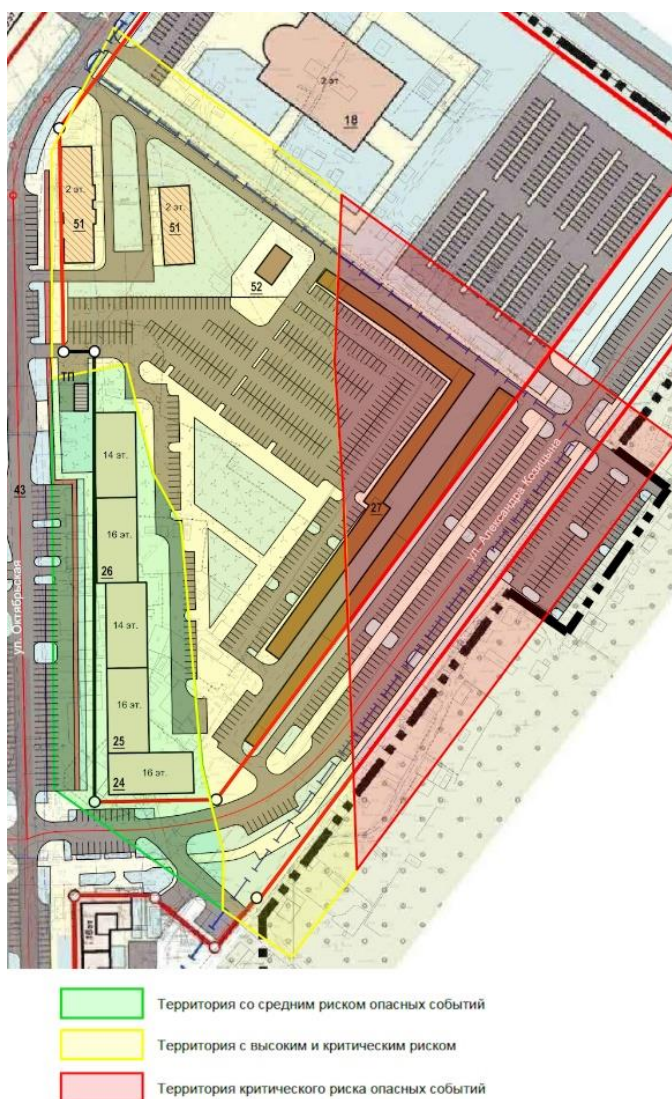


Рис.1

1.4. Гидрогеология

Водоотлив из шахт Новая и Ново-Ключевская обеспечивает снижение уровня подземных вод на значительную глубину, поэтому на рассматриваемом и смежных участках грунты разреза безводны на глубину до 20 м.

Особенностью территории в границах проектирования являются благоприятные условия для образования верховодки, к которым относятся слабая расчлененность рельефа (ровная поверхность, малые уклоны), присутствие слоя слабофильтрующего суглинка с коэффициентом фильтрации (0,001 – 0,018 м/сут). На смежных участках отмечен маломощный горизонт верховодки на глубине 0,8 – 2,3 м., которая может иметь как природное, так и техногенное происхождение.

Дальнейшая гидрогеологическая обстановка на территории будет зависеть от степени постоянства сложившихся режимобразующих факторов. Прекращение водоотлива из шахт может привести к подъему уровня грунтовых вод.

В настоящий момент поверхностный сток с жилых зон решается самотеком по лоткам проезжих частей. Сбор дождевого стока организован с северо-востока и востока на запад в коллекторы дождевой канализации,

которые проложены по улицам Свердлова – Кривоусова – Спицына. Дождевые стоки отводятся коллектором диаметром 800 мм на блочные очистные сооружения для очистки и доочистки до норм предельно допустимого сброса в водный объект.

1.5. Инженерно-геологическая характеристика

Исходя из анализа имеющихся данных по инженерно-геологической и гидрогеологическим условиям, а также особенности местоположения территории, которая находится на границе горного отвода ликвидированного Пышминского рудника, сделаны следующие основополагающие выводы:

Застройка участка проектируется в пределах городской территории в условиях реконструкции (где часть старого жилищного фонда, с сетями инженерного обеспечения заменяется новым)

По условиям геолого-литологического строения, гидрогеологических условий при строительстве основанием фундаментом будут служить элювиальные отложения и скальные грунты с достаточно высокой несущей способностью. Особенностью инженерно-геологических условий является присутствие элювиальных суглинков, которые обладают высокими строительными свойствами, но при дополнительном водонасыщении у них отмечается снижение несущей способности за счет частичной потери структурных связей. Поэтому элювиальные грунты необходимо оберегать от замачивания, как в отрытых котлованах, так и при эксплуатации зданий и сооружений.

Кроме того, необходимо учитывать вероятность образования верховодки как природного, так и техногенного происхождения на любом участке застройки, поэтому при проектировании необходимо предусматривать мероприятия по организации поверхностного стока, для того, чтобы исключить попадание атмосферных вод в заглубленные сооружения и грунты основания.

Ввиду расположения проектируемого участка, на границе горного отвода ликвидированного Пышминского рудника, исходя из масштаба подземных разработок и требований по обеспечению безопасности предусмотрена застройка территории зданиями разной этажности и функционального назначения. По итогам представленного отчета и задания на проектирование участок в границах проектирования разделен на две зоны застройки: северную часть, предназначенную под высотную застройку зданиями в 9 этажей и более; южную часть, предназначенную под застройку общественно-производственными зданиями в пределах 4-х этажей в виде торговых центров с подземными паркингами.

Первая зона, занимающая в основном северную и западную часть участка, практически не затронута подземными разработками промышленных масштабов. Вторая зона, расположенная в восточной и южной части, подвергалась практически сплошной подработке. Обе зоны по результатам рекогносцировочных исследований пригодны для застройки.

Застройка территории первой зоны может, осуществляется объектами, включая объекты I категории охраны, при условии проведения детальных геофизических исследований на предмет исключения случайных зон подработки, сохраняющих в настоящее время и на будущее опасность деформирования капитальных объектов.

Для застройки территории второй зоны необходимо провести углубленные детальные геофизические исследования степени подработанности и нарушенности первичной структуры массива горных пород под воздействием процесса сдвижения. В необходимых случаях провести заверочное бурение контрольных скважин, определить при инженерно-геологических изысканиях прочностные и деформационные свойства структурно нарушенных пород, на основе результатов исследования и технико-экономической оценки принять решение о проведении мероприятий по упорядочению массива горных пород или изменения размещения объекта.

Перспектива застройки обеих зон оценивается положительно, но с учетом проработанности предусматриваются дополнительные требования по обеспечению безопасности, которые должны быть уточнены после проведения детальных геофизических исследований и инженерно-геологических изысканий на момент строительства.

2. Инженерная подготовка территории

2.1. Комплексный анализ территории

На основе анализа геологических и гидрогеологических условий площадки, можно сделать вывод, что в целом рассматриваемая площадка пригодна для жилищно-гражданского строительства с проведением на некоторых участках территории мероприятий по инженерной подготовке.

В инженерно-геологическом отношении участок проектирования пригоден для строительства, но с учетом проработанности должны быть предусмотрены дополнительные мероприятия по обеспечению безопасности, которые необходимо учесть после проведения детальных геофизических исследований и инженерно-геологических изысканий. При строительстве также необходимо учитывать разнородный состав грунта, и предусмотреть мероприятия по предохранению от замачивания атмосферными и хозяйственно-бытовыми водами суглинистых грунтов.

В пределах проектируемого участка грунты предположительно безводны на глубину до 20 м (по данным инженерных изысканий под застройку смежных участков). Однако, дальнейшая гидрогеологическая обстановка на территории будет зависеть от степени постоянства сложившихся режимобразующих факторов. Прекращение водоотлива из шахт может привести к подъему уровня грунтовых вод. Кроме того, необходимо учитывать вероятность образования верховодки как природного,

так и техногенного происхождения на любом участке застройки. После дательного изучения геологических и гидрогеологических условий на проектируемом участке предусмотреть мероприятия по обеспечению устойчивости зданий и сооружений, а также защите конструкций от влаги.

В настоящем проекте предусмотрена следующая очередность инженерной подготовки территории:

- сплошная подсыпка территории на локальных участках;
- решение вертикальной планировки по всем магистралям проектируемого участка;
- решение поверхностного водоотвода по всем магистралям проектируемого участка.

Проектные решения по инженерной подготовке должны быть уточнены после проведения детальных геофизических исследований и инженерно-геологических изысканий, это связано в первую очередь с недостаточной изученностью масштаба проработанности территорий и обеспечения безопасности застройки данной территории.

2.2. Вертикальная планировка территории

Схема вертикальной планировки территории, решенная в масштабе 1:2000, предусматривает высотное решение улиц с определением проектных отметок по осям проезжих частей в целях нормальных условий функционирования городского транспорта и организации водоотвода с улиц и проездов. Сложность вертикальной планировки проектируемого участка связана с частичным сохранением жилищного фонда в границах улиц Александра Козицына – Кривоусова – Свердлова – Орджоникидзе - Красноармейская и магистральных улиц. В связи с этим существующие отметки по улицам Александра Козицына – Кривоусова – Свердлова – Орджоникидзе – Октябрьская – Красноармейская сохраняются.

Высотное решение проработано в отметках и уклонах по осям улиц и дорог. Проектом приняты уклоны по улично-дорожной сети от 0,005 до 0,040 в соответствии с нормативными требованиями. Для создания нормативных уклонов по проездам в южной части проектируемой территории необходима подсыпка грунта в пределах 1 м. По улице Красноармейской на участке от ул. Спицына до ул. Александра Козицына, имеющей уклон меньше 0,005 предлагается устройство пилообразного профиля проезжей части. Для предотвращения попадания дождевых вод с магистралей в жилые дворы, проектом предусматривается организация локальных насыпей. В связи с тем, что рельеф участка имеет общий уклон с северо-запада на юго-запад, по территориям жилых дворов предусмотрены открытые перепускные лотки.

Элементы улиц имеют следующие поперечные уклоны:

- проезжие части – 1,5%
- тротуары – 1,5%
- газоны – 0,1%

Решение по вертикальной планировке территории с указанием «черных» и «красных» отметок, а также расстояний и уклонов между «переломными точками» по осям магистралей отображено на «Схеме вертикальной планировки и инженерной подготовки территории (лист № 6 данного проекта планировки)».

2.3. Водоотвод

В настоящий момент поверхностный сток с жилых зон решается самотеком по лоткам проезжих частей. В проекте учтена существующая сеть дождевой канализации, коллекторы проложены по улицам Свердлова – Кривоусова – Спицына.

Обеспечение стока поверхностных вод с проектируемого участка, прокладка дождевых коллекторов и лотков согласована с решениями вертикальной планировки.

Вся система дождевой канализации решена самотеком.

Поверхностный водоотвод смешанного типа:

- открытый – осуществляется посредством лотков проезжих частей проездов с уклонами от 0,005 до 0,040;
- закрытый – осуществляется через дождеприемники, по которым поверхностные воды попадают в закрытые коллекторы дождевой канализации.

Для отвода поверхностных вод с западной территории жилой зоны, проектируемого участка, проложен коллектор закрытого типа по улице Красноармейской. Для отвода поверхностных вод с территории паркингов и южной территории жилой зоны проектируемого участка, проектом предлагается прокладка еще одного коллектора закрытого с подключением его в коллектор по улице Ленина Ду 800 мм. Таким образом, проектом предложена прокладка двух новых коллекторов закрытого типа с подключением к существующей сети дождевой канализации. Дождевые стоки отводятся коллектором диаметром 800 мм на блочные очистные сооружения для очистки и доочистки до норм предельно допустимого сброса в соответствии с действующими нормативами.

Система ливневой канализации отображена на «Схеме вертикальной планировки и инженерной подготовки территории М 1:2000» (лист № 6, шифр: 16/14/04/2020-776-ППТ.2.ГЧ.6).

3. Перечень мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и гражданской обороне.

При разработке раздела использованы следующие нормативные документы:

- СП 11-112-2001 "Порядок разработки и состав раздела "Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций" градостроительной документации для территорий городских и сельских поселений, других муниципальных образований";
- СП 165.1325800.2014 (Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90 "Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны"(с Изм. № 1));

3.1 Источники чрезвычайных ситуаций

3.1.1 Источники чрезвычайных ситуаций природного характера

Наиболее опасными явлениями природы города Верхняя Пышма являются:

- грозы;
- сильные ветры со скоростью 20 м/с;
- ливни с интенсивностью 30 мм/час и более;
- град с диаметром частиц более 20 мм;
- сильные морозы, снегопады, превышающие 20 мм за 24 часа;
- гололед.

3.1.2 Источники чрезвычайных ситуаций техногенного характера

К источникам возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера следует отнести:

- аварии на коммунально-энергетических сетях;

- аварии на транспортных системах.

Пожаро-взрывоопасные объекты на территории не зарегистрированы.

Химически опасные объекты на территории не зарегистрированы.

Радиационно- и биологически-опасных объектов на территории нет.

Гидротехнических сооружений на территории нет.

3.2.Краткая оценка обстановки при возникновении чрезвычайных ситуаций

3.2.1 Возникновение чрезвычайных ситуаций природного характера

По видам природно-климатических воздействий рассматриваемая территория относится:

- к III району по снеговому покрову. Нормативное значение снеговой нагрузки 1,8 кПа (180 кгс/см²) - табл. 10.1 СП 20.13330.2011, Карта 1;

- к I району по давлению ветра. Нормативное значение ветрового давления – 0,38 кПа - табл. 11.1 СП 20.13330.2011, Карта 3;

- к III району по толщине стенки гололеда. Толщина стенки гололеда 10 мм - табл. 12.1 СП 20.13330.2011, Карта 4;

В соответствии с Картой общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-97, интенсивность сейсмических воздействий для территории следует принимать для объектов массового строительства – 6 баллов (ОСР-97-А 10%), для объектов повышенной ответственности – 6 баллов (ОСР-97-В 5%), для особо ответственных объектов – 7 баллов (ОСР-97-С 1%). Характеристика поражающих факторов ЧС природного характера отражена в таблице № 1

Таблица № 1

Источник ЧС	Характер воздействия поражающего фактора
Сильный ветер	Ветровая нагрузка, аэродинамическое давление на ограждающие конструкции
Экстремальные атмосферные осадки, метель	Загопление территории, подтопление фундаментов, снеговая и ветровая нагрузка, снежные заносы
Град	Ударная динамическая нагрузка

Мороз	Температурные деформации ограждающих конструкций, замораживание и разрыв коммуникаций
Гроза	Электрические разряды

3.2.2 Возникновение чрезвычайных ситуаций техногенного характера

На территории в границах проекта расположены трансформаторные пункты, проходят воздушные высоковольтные линии электропередач 6 и 0,4 кВт.

Аварии на электроэнергетических системах могут привести к долговременным перерывам электроснабжения потребителей.

Последствия от аварии могут оказывать поражающее действие на людей: поражение электрическим током при прикосновении к оборванным проводам, возникновением пожаров вследствие коротких замыканий.

По границе территории проектирования проходит магистральный газопровод высокого давления 0,6 МПа. При авариях на газопроводе в местах повреждения происходит истечение газа под высоким давлением в окружающую среду. На месте разрушения в грунте образуется воронка. Метан поднимается в атмосферу (легче воздуха), а другие газы или их смеси оседают в приземном слое. Смешиваясь с воздухом газы образуют облако взрывоопасной смеси. Статистика показывает, что примерно 80% аварий сопровождается пожаром. Искры возникают в результате взаимодействия частиц газа с металлом и твердыми частицами грунта. Обычное горение может трансформироваться во взрыв за счет самоускорения пламени при его распространении по рельефу.

Аварии на магистральном водопроводе могут привести к прекращению водоснабжения населения ближайших жилых микрорайонов.

3.3. Транспортное обеспечение ИТМ ГО

Проектом принята существующая дорожная сеть, которая обеспечивает систему устойчивого функционирования транспортных и пешеходных

связей, при формировании которой было учтено следующее:

- максимально необходимые параметры для создания транспортной структуры устойчивого функционирования с целью обеспечения удобных, безопасных и взаимозаменяемых автомобильных связей;

- обеспечение минимизации завалов вдоль магистральных улиц и дорог;

- обеспечение свободного доступа пожарных машин ко всем зданиям.

Пешеходное движение обеспечивается системой тротуаров по направлению движения основных потоков.

3.4. Внешние инженерные сети

Водоснабжение

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на уличных сетях водопровода с обозначением световыми указателями на фасадах зданий. Пожарные гидранты расставлены на сети с учетом пожаротушения здания одновременно из 1-го гидранта, радиус действия пожарных гидрантов принят не более 150 м по твердому покрытию.

Расчетное количество одновременных пожаров принято 2 (в соответствии с нормативными требованиями). Расчетный расход воды на наружное пожаротушение на один пожар составит 35 л/с.

Газоснабжение

Газоснабжение жилых домов микрорайона проектом не предусмотрено.

Электроснабжение

Источником электроснабжения потребителей будет служить существующий ЦРП ОАО «Уралэлектромедь», откуда напряжение 6 кВТ

подается на 2 существующих трансформаторных пункта, расположенных на территории проектирования. На трансформаторных пунктах производится понижение до 0,4 кВт, после чего электроэнергия поступает конечным потребителям.

При объявлении воздушной тревоги в городе может быть активировано полное отключение наружного и внутреннего освещения жилых и общественных зданий.

Устройства связи, радиофикации и оповещения

Вопросы ИТМ ГО и ЧС по обеспечению устойчивой междугородной связи по кабельным и радиорелейным линиям, а также телефонной связи должны разрабатываться специализированными проектными организациями и ведомствами Министерства связи Российской Федерации. При этом должны обеспечиваться гибкость в организации, надежность связи начальника ГО города со штабами ГО объектов, а также возможность размещения аппаратуры циркулярного вызова (СУВ) в здании районного узла связи.

Для оповещения населения о мероприятиях ГО и ЧС предусматривается оборудование абонентскими громкоговорителями ГРУ жилых и общественных зданий.

3.5. Проектные решения по гражданской обороне

Возможные ЧС природного характера и мероприятия по инженерной защите приведены в таблице № 2.

Источник природного ЧС	Наименование поражающего фактора природного ЧС	Характер действия, проявления поражающего фактора источника природного ЧС	Мероприятия, предусмотренные в проекте
Землетрясение	Сейсмический	Сейсмический удар, взрывная волна затопление поверхностными водами, электромагнитное поле	До 6 баллов разрушений не будет
Сильный ветер	Аэродинамический	Ветровой поток, ветровая нагрузка, аэродинамическое давление	-
Сильные осадки. Продолжительный дождь	Гидродинамический	Поток воды, затопление территории, поднятие грунтовых вод	Предусмотрена система ливневой канализации
Сильные морозы (ниже - 40°С)	Теплофизический	Снижение прочности материалов, ограничение работ	Система отопления обеспечивает поддержание установленного температурного режима
Пожар	Теплофизический Химический	Пламя, нагрев тепловым потоком, тепловой удар, опасные дымы, загрязнение атмосферы, почвы	Предусматривается установка автоматических систем пожаротушения и сигнализации

Участок строительства находится в границах муниципального образования ГО Верхняя Пышма, территория которого относится к 3 группе по гражданской обороне.

Решение по системам оповещения и управления по гражданской обороне. Доведение сигналов гражданской обороны до работающего персонала офисов и жильцов микрорайона предусматривается по всем каналам телевидения, радиовещания, по сетям радиотрансляции и телефонной связи, а также сиренами, установленными на территории города. Создание локальных систем оповещения не требуется.

Размещение подразделений пожарной охраны. Нужды на пожаротушение проектируемого микрорайона осуществляются пожарными частями, расположенных на территории города. В соответствии с

Техническими регламентами о требованиях пожарной, дислокация подразделений пожарной охраны на территориях поселений определяется исходя из условий, что время прибытия первого подразделения к месту вызова не должно превышать 10 минут. Месторасположение пожарных частей относительно проектируемого микрорайона соответствует нормам.

Решения по светомаскировочным мероприятиям. Световая маскировка проводится с целью создания в темное время суток условий затрудняющих обнаружение с воздуха населенных пунктов и объектов путем визуального наблюдения или с помощью оптических приборов, рассчитанных на видимую область электромагнитного излучения (0,40 - 0,76 мкм). проектируемый микрорайон находится вне зоны обязательного проведения мероприятий по светомаскировке. Вместе с тем, если мероприятия по светомаскировке будут выполняться, их проведение планируется путем централизованного отключения потребителей от энергоисточников на подстанциях. Специальные мероприятия по светомаскировке жилых домов не планируются.

Решения по обеспечению взрывопожаробезопасности, противопожарные мероприятия. Расстояния между зданиями приняты в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011. Предусмотрены проезды пожарных машин с 2-х сторон зданий, обеспечена возможность доступа пожарных автолестниц в любую квартиру жилой секции.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на уличных сетях водопровода, с обозначением световыми указателями на фасадах зданий.

4.Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Центральный район города Верхняя Пышма, где находится рассматриваемая территория, на протяжении многих лет относится к

территориям риска по комплексному химическому загрязнению окружающей среды.

4.1. Состояние атмосферного воздуха

Источниками загрязнения атмосферного воздуха района являются городские промышленные и складские предприятия, а также автотранспорт.

Близлежащие предприятия (ОАО «Уралэлектромедь»), которые могут оказывать влияние на воздух района, относятся к 4 и 5 классу опасности и имеют нормативные санитарно-защитные зоны 100 и 50 метров соответственно. Рассматриваемая территория находится за границами санитарно-защитных зон.

ОАО «Уралэлектромедь», крупнейший источник загрязнения воздуха г. Верхняя Пышма, располагается в юго-западном направлении от проектируемого жилого образования на расстоянии 300 метров. Санитарно-защитная зона предприятия утверждена постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 03.12.2010 и составляет от 70 до 146 метров в направлении микрорайона.

Суммарный показатель качества атмосферного воздуха ГО Верхняя Пышма на протяжении многих лет соответствует высокому уровню загрязнения атмосферного воздуха. Такое состояние окружающей среды является причиной дополнительного риска здоровью населения, требует активного управления охраной воздушного бассейна жилых территорий.

Наблюдения за качеством атмосферного воздуха на территории города осуществляются на 4-х стационарных постах:

- автоматическая станция контроля загрязнения атмосферного воздуха (СКАТ);
- стационарный пост ФФГУЗ «ЦГиЭ»;
- стационарный пост ОАО «Уралэлектромедь»;
- стационарный пост ОАО «УЗХР».

На станциях регулярно фиксируются превышения установленных нормативов качества атмосферного воздуха по диоксиду серы, оксиду углерода, оксидам азота.

4.2. Состояние водных объектов

На территории в границах проекта поверхностных водных объектов нет.

Для данной территории инженерно-геологические изыскания и комплексные оценочные гидрогеологические работы с оценкой запасов подземных вод проведены не были. Данным проектом какое-либо использование и вовлечение в хозяйственную деятельность подземных вод не предусмотрено.

Хозяйственно-бытовые стоки от проектируемой жилой застройки планируется отводить на городские очистные сооружения города Верхняя Пышма с последующим сбросом в реку Пышма. Поверхностный сток собирается с территории через систему дождеприемников, лотков и труб также на городские очистные сооружения.

В настоящее время городские очистные сооружения работают ненормативно и допускают сброс недостаточно очищенных сточных вод. В соответствии с чем, планируется реконструкция данных сооружений. Реконструкция позволит поднять производительность очистных сооружений и эффективность очистки до нормативных показателей.

4.3. Охрана почв, недр и рекультивация нарушенных земель

По результатам проведенных исследований установлено, что на территории распространены специфические грунты – подработанные территории Пышминско-Ключевского месторождения. Южная и восточная части исследуемого участка находятся в прямой подработке подземными

горными выработками. Информация об очистных горных выработках в других частях территории отсутствует.

По данным эколого-геологического картирования МО Город Екатеринбург, на проектируемой территории определено загрязнение почвенного слоя, в т.ч. веществами 1 и 2 классов опасности (медь, цинк, свинец, кадмий и др.).

Основным источником загрязнения атмосферы и соответственно почвы медью является ОАО «Уралэлектромедь», свинцом – автотранспорт.

Загрязнение на исследуемых участках имеет сплошное площадное распространение.

По суммарному показателю (Z_c) уровень загрязнения почв на разных участках города классифицируется как умеренно опасный (Z_c от 16 до 32), опасный (Z_c от 32 до 128), и, на отдельных участках, как чрезвычайно опасный (Z_c более 128).

Непосредственно на территории, предлагаемой под застройку, инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания проведены не были, что не позволяет оценить загрязнение почв, основные загрязняющие вещества, степень их опасности.

При проектировании зданий и сооружений необходимо провести комплексное исследование почв на территории микрорайона с целью выявления степени их опасности для здоровья населения.

С учетом того, что процент застройки территории увеличится в результате реализации проекта планировки, процент запечатанности территории будет расти. Это процесс изъятия поверхности плодородного слоя почвы под дороги, жилые дома путем её запечатывания и изолирования от внешней среды. В данном случае можно говорить о значительном снижении площади почвенного покрова и замещении его твердым покрытием и застройкой. Запечатывание территории приводит к снижению экологической устойчивости свойств урбоэкосистемы в целом и продуктивности почвенного покрова.

Для устранения последствий увеличения запечатанности территории проектом предусмотрено:

сбор и очистка поверхностного стока с твердых покрытий, озеленение территорий, не имеющих твердого покрытия;

организация дорожно-тропиночной сети с песчаным, гравийным и щебеночным покрытием;

слежение за соблюдением норм озеленения территорий.

При решении вертикальной планировки планировочные отметки назначались исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа, отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы.

Асфальтобетонное покрытие улиц и автостоянок, а также решение водоотвода на всей территории района способствуют сохранению почвенно-растительного покрова.

4.4. Санитарное состояние территории

Санитарная очистка района занимает важное место среди комплекса задач по охране окружающей среды и направлена на содержание территории в безопасном для человека состоянии.

Проектом предусматривается плановая система очистки территории с удалением и обезвреживанием бытового мусора и других твердых отходов.

Организация очистки намечается ликвидационным методом со сбором твердых бытовых отходов населения и общественных организаций в металлические или пластиковые контейнеры.

Выявления случаев захоронения биологических отходов зараженных возбудителями особо опасных инфекционных заболеваний, в том числе содержащих споры сибирской язвы павших животных не зарегистрировано.

4.5. Физические факторы воздействия

Защита от шума. Шумовой режим города обычно складывается из шумов различных источников, главным образом из транспортного и промышленного шумов.

Ближайшие промышленные и коммунально-складские предприятия располагаются на расстоянии более 300 метров к востоку и к юго-западу от ближайших жилых домов. Без натуральных измерений шума оценить степень влияния на проектируемую застройку не представляется возможным.

Шум железнодорожного транспорта не влияет на исследуемую территорию, так как ближайшая ветка железнодорожного транспорта располагается более чем в 2,7 км южнее от планируемой застройки.

Основным источником шумового загрязнения жилого образования является автомобильный транспорт. В границах проекта расположены автомобильные дороги с двумя и тремя полосами движения. Жилые дома вдоль каждой из них располагаются на расстоянии 10 и более метров от оси улицы (9,8 метров по ул. Кривоусова).

Предварительный расчет акустического дискомфорта на линии застройки проводился по методу ЦНИИП Градостроительства с использованием эмпирических зависимостей уровней звука от транспортно-планировочных факторов.

В соответствии с этим методом расчетный эквивалентный уровень звука на улицах и дорогах вычисляется по формуле:

$$L_{A7,5} = L'_{A7,5} + \Sigma \Delta L, \text{ дБА,}$$

где $L'_{A7,5}$ – расчетный эквивалентный уровень звука;

$\Sigma \Delta L$ – сумма поправок.

Формулы для определения эквивалентного уровня звука и поправок на конкретные условия:

$$L'_{A7,5} = 44,6 + 10 \lg N,$$

где N – интенсивность автомобильного движения на участке.

$$\Sigma \Delta L = \Delta L_p + \Delta L_v + \Delta L_d + \Delta L_i;$$

ΔL_p – поправка на грузовой и общественный транспорт:

$$\Delta L_p = (0,123 - 0,023 \lg N / 60) \cdot p,$$

где p – процент грузового транспорта в потоке;

ΔL_v – поправка на средневзвешенную скорость:

$$\Delta L_v = (0,098 - 0,013 \lg N) \cdot (v_{\text{ср.взв.}} - 40),$$

где $v_{\text{ср.взв.}}$ – средневзвешенная скорость транспорта в потоке;

ΔL_i – поправка на продольный уклон:

$$\Delta L_i = 0,04 \cdot i,$$

где i – продольный уклон участка, %.

Для расчётов принималось: средневзвешенная скорость потока транспорта 40 км/ч, доля грузового транспорта – 2,5%, доля дизельного грузового транспорта 2%, продольный уклон – 20%, пластиковые окна с 2-х камерным стеклопакетом и пенополиуретановыми уплотнителями.

Расчёт проводился для периода максимальной загруженности улиц с учётом их пропускной способности для помещений с закрытыми окнами.

Пропускная способность одной полосы городской улицы при наличии светофорного регулирования принята 500 авт/ч.

По результатам расчета видно, что без дополнительных шумозащитных мероприятий уровень шума от автомобильных дорог на линии жилой застройки не будет соответствовать нормативному. Применение мер по защите от шума, таких как установка шумозащитных окон также не позволяет добиться акустического комфорта в жилых помещениях (эквивалентный уровень звука 40 дБА в жилых помещениях категории Б и В). Расчетный уровень акустического дискомфорта составляет - 6,85 дБА.

Добиться нормативных значений уровня звука в помещениях можно применением дополнительных мер. Установка шумозащитных экранов

позволит снизить шум на 5-15 дБА. Сокращение движения грузового транспорта ещё на 1-3 дБА.

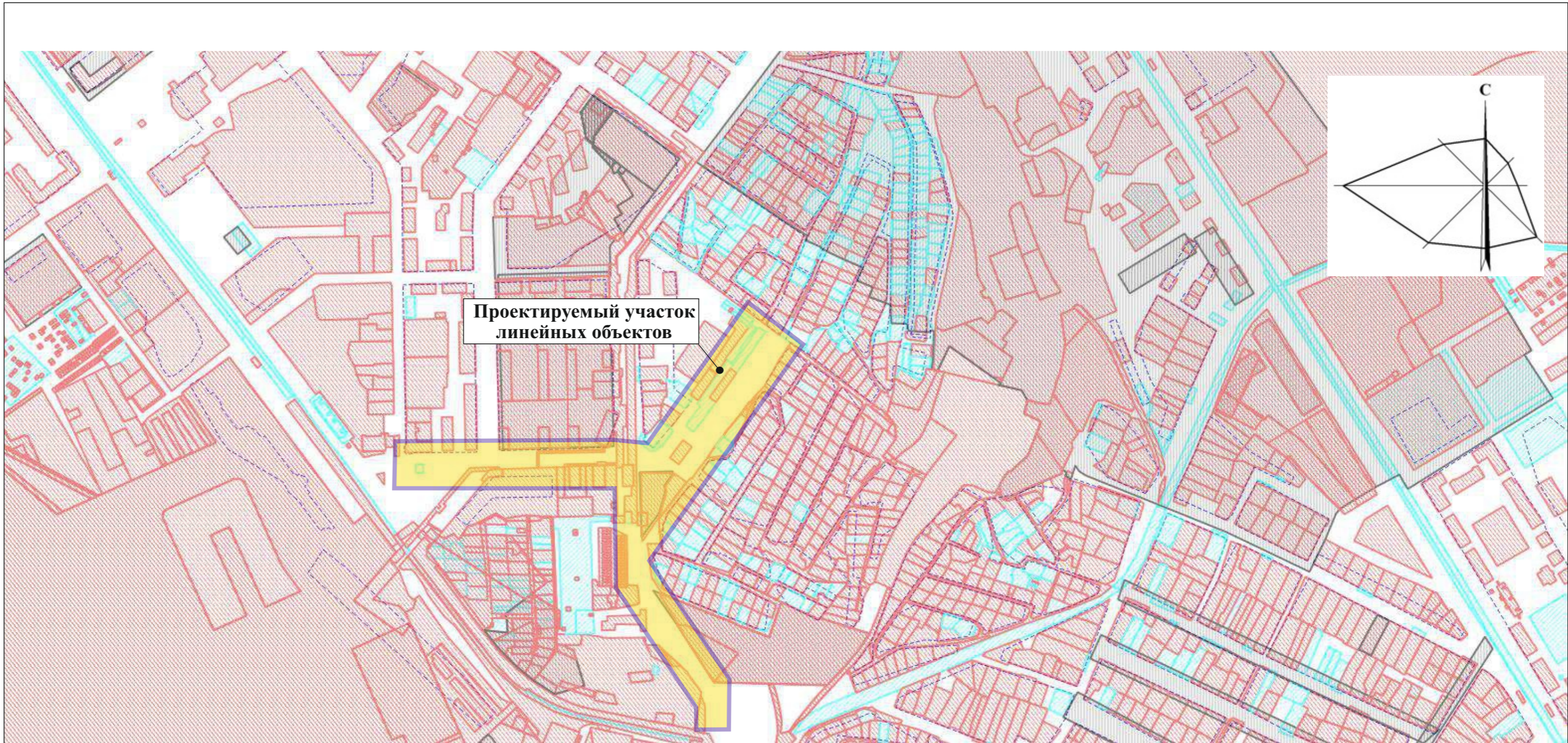
Следует учитывать, что расчет проводился для максимальной интенсивности движения автотранспорта. Реальные значения шумового дискомфорта могут значительно отличаться от расчетных. Перед принятием дополнительных мер необходимо провести комплексное исследование шумовой нагрузки для проектируемого микрорайона.

Функциональное зонирование территории решено таким образом, что исключает наличие источников сверхнормативного шума вблизи дворовых детских площадок, детских садов и мест отдыха.

Радиационная обстановка. Мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения в ближайших пунктах наблюдений (г. Екатеринбург) в 2010 году составила 10-12 мкР/час, что соответствует среднему значению по Свердловской области (11 мкР/час).

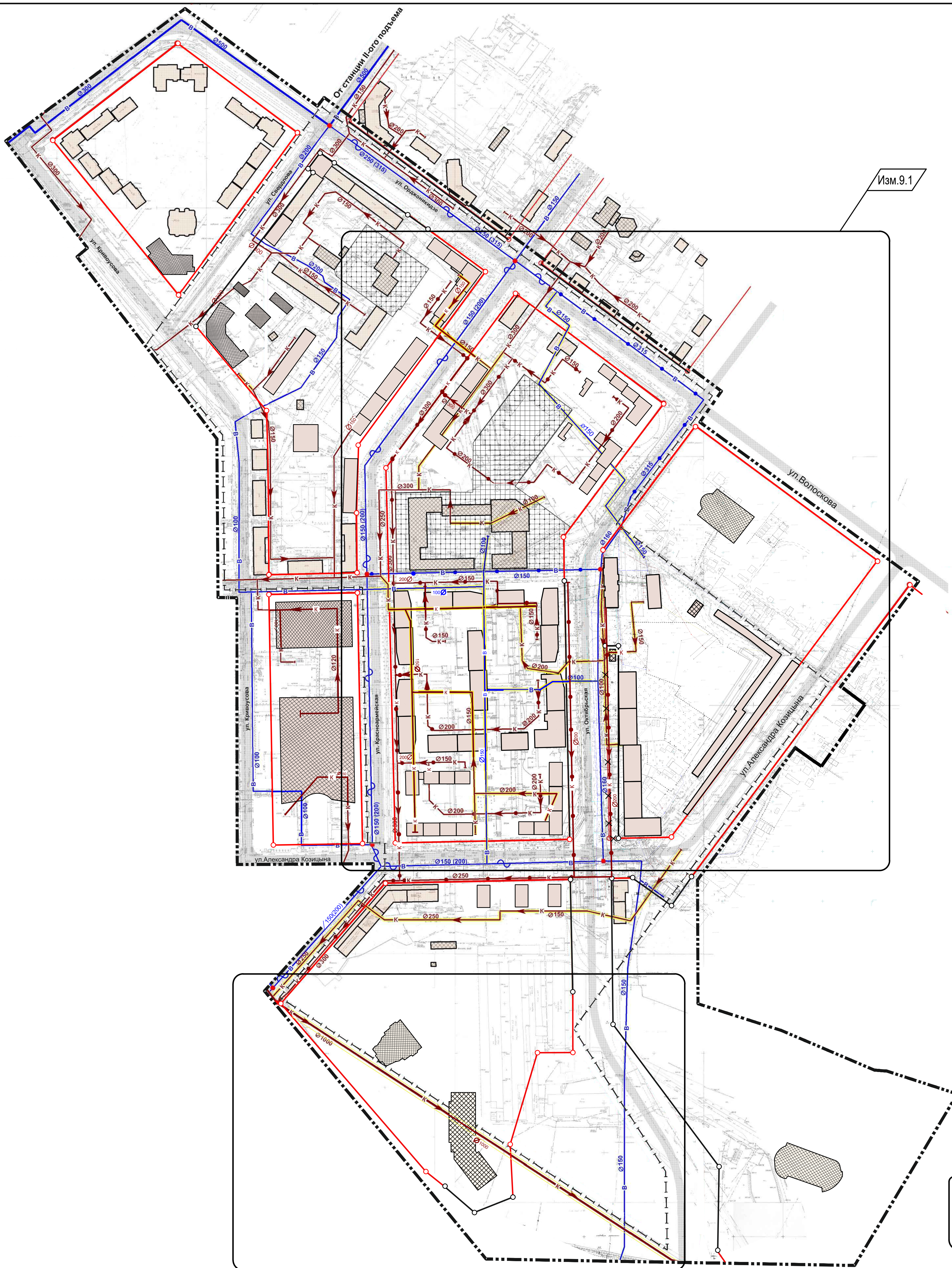
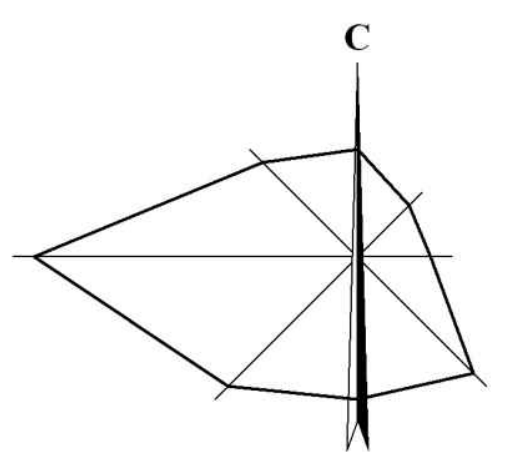
На участке под застройку на открытой местности необходимо произвести измерения мощности эквивалентной дозы и плотности потока радона с поверхности земли для определения соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормативам и необходимости проведения защитных мероприятий, направленных на снижение поступления радона в воздух помещений.

Источники радиационного загрязнения техногенного характера и места захоронения радиоактивных отходов на территории отсутствуют.



Проектируемый участок
линейных объектов

						16/14/04/2020-776-ППТ.2.ГЧ.2		
						Внесение изменений в проект планировки территории в границах улиц Свердлова - Орджоникидзе-Октябрьской- Александра Козицына-Красноармейской-Спицына-Кривоусова		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Листов	Подпись	Дата	Материалы по обоснованию проекта планировки территории		
						Стадия	Лист	Листов
Н.контроль						ПП	2	6
Проверил						Схема планировочной организации территории линейных объектов М 1:10000		
Разработал						МБУ «Центр пространственного развития ГО Верхняя Пышма»		
Разработал	Труфанова А.П.				09.21			



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | |
|------|--------|---|
| сущ. | проект | |
| | | Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный магистральный |
| | | Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный |
| | | Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный перекладываемый с увеличением диаметра |
| | | Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный демонтируемый |
| | | Коллектор хозяйственно-бытовой канализации самотечный магистральный |
| | | Коллектор хозяйственно-бытовой канализации самотечный |
| | | Коллектор хозяйственно-бытовой канализации самотечный демонтируемый |
| | | Точка подключения к существующим инженерным сетям |

ПРОЧИЕ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

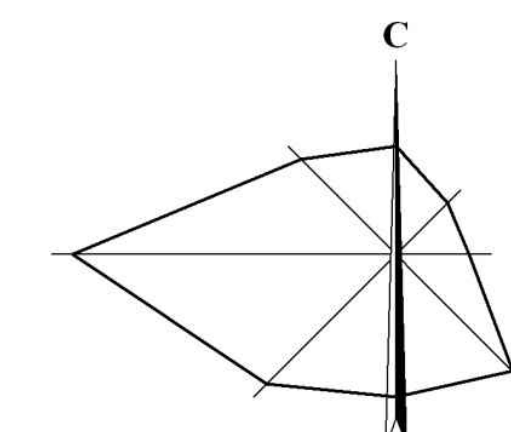
- | | |
|--|---|
| | Граница проекта планировки |
| | Красные линии (утвержденные) |
| | Здания (жилые и общественные) |
| | Территория школ и детских дошкольных учреждений |
| | Железнодорожные пути |
| | Улицы и проезды |
| | Красные линии (устанавливаемые) |
| | Красные линии (ликвидируемые) |

Изм.9.2

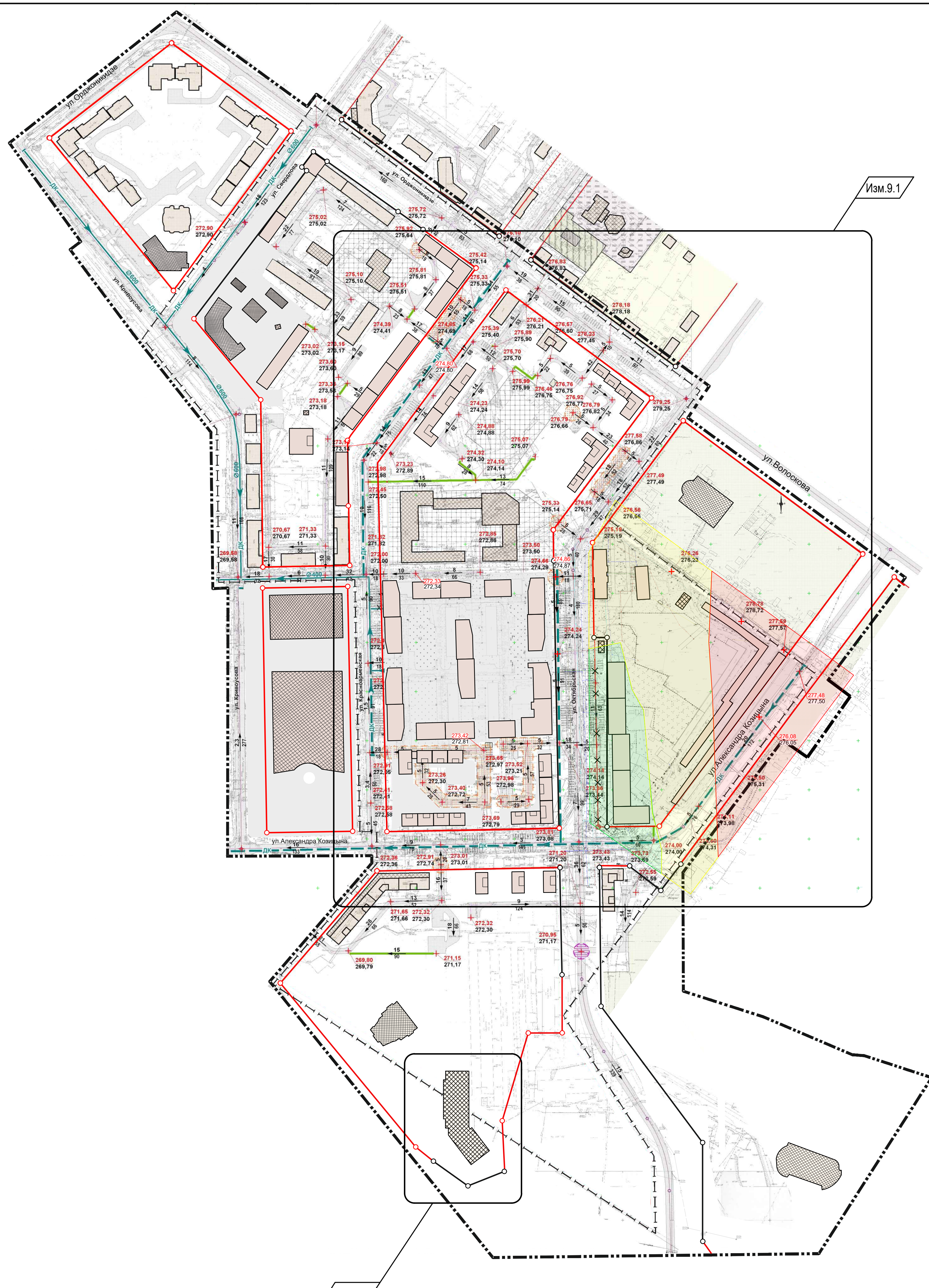
Изм.9.1

Изм.9.3

		16/14/04/2020-776-ППТ.2.Г4.4	
3	Изм. 19-24	05.2020	Вынесение изменений в проект планировки территории в границах
4	Изм. 19-24	09.2020	улицы Свердловская - Фрунзенская-Октябрьская-Александровская-Красноармейская-Спичкина-Кривоусова
Исполн.	Тичина Д.Д.	04.26	04.26
Н. контроль			Материалы по обоснованию проекта планировки территории
Проверил			Схема размещения инженерных сетей и озеленение
Разработал			Водоснабжение и водоотведение
Выполнил	Тичина Д.Д.	04.26	04.26
			ООО НПО "Архитектура"



Изм.9.1



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | | |
|------|---------|------------------|---|
| сущ. | проект. | 279.25
279.25 | Красная отметка |
| | | 279.25 | Черная отметка |
| | 5
20 | | Уклон в промилях |
| | | | Расстояние в метрах |
| ДК | ДК | | Канализационный коллектор
дождевой канализации самотечный |
| ДК | ДК | | Канализационный коллектор
дождевой канализации демонтируемый |
| | | | Открытый перепускной лоток |
| | | | Подсыпаемая территория |
| | | | Срезка грунта |

ПРОЧИЕ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница проекта планировки
- Территории индивидуальной жилой застройки
- Малоэтажная, среднеэтажная и многоэтажная жилая застройка
- Жилые здания с встроенными предприятиями обслуживания
- Коллективные сады
- Территории объектов общественного назначения
- Общественные здания
- Территории школ и детских дошкольных учреждений
- Территории спортивных учреждений
- Территории промышленных, коммунальных и складских объектов
- Объекты транспортной инфраструктуры
- Территории объектов инженерной инфраструктуры
- Объекты инженерной инфраструктуры
- Красные линии (утвержденные)
- Ось улицы
- Железная дорога
- Проезжие части улиц, автодороги
- Надземные многоярусные автостоянки

- Красные линии (устанавливаемые)
- Красные линии (ликвидируемые)

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

- Территория со средним риском опасных событий*
- Территория с высоким и критическим риском опасных событий*
- Территория критического риска опасных событий*

Примечание:
 * В 2023 году Институтом горного дела Уральского отделения Российской академии наук (ИГД УрО РАН) были выполнены научно-исследовательские работы «Исследование геомеханических условий подработки подземными горными выработками по адресу: Свердловская область г. Верхняя Пышма, участок в границах ул. А. Козицына - ул. Октябрьская - ул. Фрунзе (кадастровый квартал 66:36:0111003) для оценки механической безопасности застройки УДК 622.83 (по хозяйственному договору № 05/26 от 15 января 2023 г.) и «Исследование состояния подработанного массива горных пород и оценка безопасности размещения комплекса многоэтажных многоквартирных жилых домов по адресу: Свердловская область г. Верхняя Пышма, в районе ул. Октябрьская» от 20 июля 2023 г. (по хозяйственному договору № 57/23 от 10.08.2023 г.). Из отчетов следует, что территория исследования расположена на площади залегания Пышминского подземного рудника. Территория центральной части участка находится в сложном геомеханическом состоянии. Застройка этой территории с рангом вероятности 4 имеет катастрофическую значимости риска развития опасных деформаций.

Изм.9.2

Изм.9.3

		16/14/04/2020-776-ППТ.2.ГЧ.6	
9	3	Изм.19-25	04.2023
1	1	Зам.	02.2024
И.Ф.Ильин		Д.В.Ильин	
Проект планировки территории			
И.Ф.Ильин	Д.В.Ильин	ПП	6
Проверил			
Разработал			
Выполнил	Тимош Д.Д.	04.25	04.25
		Схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории М 1:2000	
		ООО НПО "Архитектур"	