



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

66-2-1-1-052597-2023

Дата присвоения номера: 05.09.2023 10:39:03

Дата утверждения заключения экспертизы 05.09.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

Общество с ограниченной ответственностью Бюро строительной экспертизы «Гарантия»

"УТВЕРЖДАЮ"
Главный инженер
Волков Павел Львович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Жилая застройка в квартале ул. Исакова – Загвозкина – Театральная – Кировский в г. Березовском Свердловской области

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью Бюро строительной экспертизы «Гарантия»

ОГРН: 1146658012600

ИНН: 6658458961

КПП: 665801001

Место нахождения и адрес: Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Шейнкмана, строение 10, помещ. 21-25

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «ЭкспертСтрой-К»

ОГРН: 1176658098660

ИНН: 6671079546

КПП: 667101001

Место нахождения и адрес: Свердловская область, г. Екатеринбург, пр. Ленина, стр. 8, оф. 509

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства: "Жилая застройка в квартале ул. Исакова – Загвозкина – Театральная – Кировский в г. Березовском Свердловской области. 1 этап строительства. Жилой дом № 1" от 10.05.2023 № без номера, ООО «СЗ «Философия Идеалистов. Березовский»

1.4. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Техническое задание на производство комплексных инженерных изысканий по объекту "Жилая застройка в квартале ул. Исакова – Загвозкина – Театральная – Кировский в г. Березовском Свердловской области" от 24.11.2022 № без номера, утвержденное директором ООО «СЗ «Философия Идеалистов. Березовский» и согласованное ИП Шалагиным А.В.

2. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области и инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования, содержит сведения о юридическом лице, выполняющем инженерные изыскания – Индивидуальный предприниматель Шалагин Александр Вячеславович от 14.08.2023 № 667115908780-20230814-1257, НОПРИЗ

3. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 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: Жилая застройка в квартале ул. Исакова – Загвозкина – Театральная – Кировский в г. Березовском Свердловской области

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

Свердловская область, г. Березовский.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Объект непромышленного назначения

2.2. 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.

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

Климатический район, подрайон: IV

Геологические условия: III

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В административном отношении участок изысканий расположен в г. Березовский, в квартале ул. Исакова – Загвозкина – Театральная – Кировский и представляет собой территорию индивидуальной жилой застройки. На объекте существует разветвлённая сеть подземных коммуникаций с большим количеством колодцев.

Рельеф имеет уклон с севера на юг от 263,0 м до 259,0 м Балтийской системы высот.

На площадке присутствуют древесные и кустарниковые насаждения. Объекты гидрографии отсутствуют.

В почвенном покрове непосредственно изучаемого участка подавляющее место занимают дерново-подзолистые почвы автоморфного типа. В связи с тем, что участок исследования антропогенно трансформирован - спланирован насыпными грунтами, имеются навалы грунта и щебня.

Природных и техногенных процессов, влияющих на формирование рельефа на участке изысканий не выявлено.

2.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-гидрометеорологические условия. Климатический строительный район IV, зона влажности 3. Температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – минус 41°C, обеспеченностью 0,92 – минус 37°C; наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – минус 35°C, обеспеченностью 0,92 – минус 32°C; среднегодовая температура воздуха составляет +2,8°C. По ветровой нагрузке территория расположена в I районе, по снеговой нагрузке район III, по толщине стенки гололёда район II.

В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства приурочен к долине р. Березовки - правого притока р. Пышма.

Инженерно-геологические условия. Участок работ относится к III категории сложности инженерно-геологических условий; в разрезе выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

На площадке проектируемого ЖД № 1

- ИГЭ-1 насыпной грунт, представленный переотложенным суглинком твердым и полутвердым со щебнем, дресвой с включениями строительного мусора, неоднородный, слежавшийся залегает с поверхности до глубины 0,4-0,7 м ($\rho_n=1,86$ г/см³, $R_o=0,15$ МПа);

- ИГЭ-2 суглинок элювиальный твердый, полутвердый тяжелый песчаный, гнездами дресвяный, с маломощными до 5 см прослоями скального грунта, с прожилками кварца до 1 см распространен до глубины 2,1-7,8 м слоем мощностью 1,9-7,5 м ($\rho_{II}=1,86$ г/см³, $\phi_{II}=21^\circ$, $C_{II}=0,033$ МПа, $E=14$ МПа). Грунт слабопросадочный I типа просадочности ($\square_{sl}=0,013$ д.е., $P_{sl}=0,3$ МПа), ненабухающий;

- ИГЭ-3 полускальный грунт диабазов низкой прочности сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, размягчаемый залегает с глубины 2,1-7,8 м до 4,3-10,9 м слоем мощностью 2,7-7,5 м ($\rho_I=2,26$ г/см³, $R_{cI}=1,9$ МПа);

- ИГЭ-4 скальный грунт диабазов малопрочный средневыветрелый, сильнотрещиноватый, неразмягчаемый вскрыт с глубины 4,3-10,9 м до 9,9-23,0 м слоем мощностью 3,7-12,1 м ($\rho_I=2,46$ г/см³, $R_{cI}=5,7$ МПа);

- ИГЭ-5 скальный грунт диабазов средней прочности слабовыветрелый, трещиноватый неразмягчаемый вскрыт с глубины 9,9-20,8 м до забоя 23,0 м слоем пройденной мощностью до 2,2-13,1 м ($\rho_I=2,80$ г/см³, $R_{cI}=35,3$ МПа).

На площадке проектируемого ЖД № 2

- ИГЭ-1 насыпной грунт, представленный переотложенным суглинком твердым и полутвердым со щебнем, дресвой с включениями строительного мусора, неоднородный, слежавшийся покрывает площадку до глубины 0,2-1,0 м ($\rho_n=1,86$ г/см³, $R_o=0,15$ МПа);

- ИГЭ-2 суглинок элювиальный твердый, полутвердый тяжелый песчаный, гнездами дресвяный, с маломощными до 5 см прослоями скального грунта, с прожилками кварца до 1 см распространен до глубины 2,9-9,6 м слоем мощностью 2,7-8,6 м ($\rho_{II}=1,86$ г/см³, $\phi_{II}=21^\circ$, $C_{II}=0,033$ МПа, $E=14$ МПа). Грунт слабопросадочный I типа просадочности ($\square_{sl}=0,013$ д.е., $P_{sl}=0,3$ МПа);

- ИГЭ-3 полускальный грунт диабазов низкой прочности сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, размягчаемый залегает с глубины 2,9-9,6 м до 9,6-25,0 м слоем мощностью 5,3-15,4 м ($\rho_I=2,26$ г/см³, $R_{cI}=1,9$ МПа);

- ИГЭ-4 скальный грунт диабазов малопрочный средневыветрелый, сильнотрещиноватый, неразмягчаемый вскрыт с глубины 9,6-25,0 м до 23,0-30,0 м слоем мощностью 0-5,0-15,4 м ($\rho_I=2,46$ г/см³, $R_{cI}=5,7$ МПа).

Степень агрессивного воздействия сульфатов на бетон марки W4 в грунтах ИГЭ-1 слабоагрессивная, в остальных случаях неагрессивная; хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях неагрессивная; коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой и низколегированной стали средняя, к алюминиевой оболочке кабеля средняя, к свинцовой - высокая; к металлическим конструкциям грунты слабоагрессивны.

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков составляет 157 см, крупнообломочных грунтов – 232 см.

Гидрогеологические условия. Подземный водоносный горизонт, приуроченный к трещиноватой зоне коры выветривания палеозойских пород, срабатывается шахтным водоотливом Березовского золоторудного месторождения. Региональным базисом дренирования является р. Пышма. Подземные воды пройденными до глубины 23,0 м (12.2022), 30,0 м (08.2023) скважинами не вскрыты.

Опасные геологические процессы. Морозное пучение грунтов в зоне сезонного промерзания: суглинки слабопучинистые.

Возможность образования временной верховодки при интенсивном поверхностном стоке.

Величина расчетной силы сейсмического воздействия на планируемый к строительству объект оценивается в 5 баллов по шкале MSK-64.

Согласно письму ООО "Березовский рудник" № 7-65 от 19.07.2013, площадка проектируемого строительства расположена в пределах контуров возможного влияния старых горных работ (ЖД № 2), где возможны единичные провалы земной поверхности в виде воронок обрушения диаметром до 5 м и глубиной до 3 м, на площади, исключая застройку объектами I и II категории охраны; разрешение на строительство необходимо получить в Уральском управлении Ростехнадзора.

Согласно заключению ИГД УрО РАН от 29.01.2021, массив, находясь в зоне вредного влияния горных работ, пребывает в устойчивом состоянии, не обнаружено аномалий, которые могут быть оценены как крупные и опасные пустоты. Согласно модели подработки участка, наибольшую опасность для дневной поверхности представляют выработки на глубине 160-212 м. Строительство зданий на поверхности не инициирует развитие опасных процессов, так как глубина активной зоны взаимодействия зданий и сооружений с грунтовым массивом намного меньше глубины залегания пустот. По данным геофизических исследований, площадка застройки ЖД № 1 находится в зоне со структурными особенностями или нарушениями, установленными 2 геофизическими методами. Также вблизи южных контуров ЖД № 2 по предварительным данным, согласно Отчету ИГД УрО РАН, имеются пустоты камеры-магазина № 71 на глубине 150-160 м (требуется уточнение местоположения и размеров в ООО "Березовский рудник"). Опасные деформационные процессы не будут развиваться при условии сохранения устойчивости или ликвидации пустот, поэтому застройка возможна с применением специальных геотехнических мер, которые обеспечивают контроль устойчивости горного массива, снижают вероятность потери устойчивости грунта и повышают устойчивость конструкций.

На протяжении периода строительства и срока эксплуатации зданий необходимо выполнять общие меры безопасности, обязательные для использования подработанных территорий:

1. ежегодный визуальный осмотр состояния территории на предмет проявления деформационных процессов в виде мульд проседания, провалов и т.п. 2 раза в год во время весеннего таяния снега (апрель, май) и дождливый осенний период (сентябрь – ноябрь);

2. в случае возникновения проседаний приступить к засыпке грунтом или щебнем с уплотнением его в просадке; установить вокруг опасной зоны ограждение и сохранять в течении одного месяца после ликвидации; в период активной стадии деформации исключить доступ к этим участкам людей и техники, не занятым в ликвидации просадки;

3. в случае возникновения аварийных ситуаций (образование провала диаметром 5 и более метров, сильное деформирование здания) приостановить эксплуатацию зданий и сооружений, информировать местные органы МЧС, Уральское управление Ростехнадзора и Администрацию г. Березовский.

Застройка объектами нормального уровня ответственности рекомендована при соблюдении специальных геотехнических мер безопасности:

1. конструктивных решений – свайно-плитный фундамент, деление здания на секции с независимыми фундаментами;

2. горных геотехнических мероприятий – разработки Проекта заполнения пустот на случай аварийной ситуации;

3. мониторинга деформаций на протяжении срока эксплуатации с ведением Журнала мониторинга;

4. планировки территории с отводом поверхностных стоков для предотвращения отлива воды в пределах площади подработанного участка.

2.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

В административном отношении площадка проектируемого строительства расположена в Свердловской области, в г. Березовском, в квартале улиц Исакова – Загвозкина – Театральная – пер. Кировский, на участке с кадастровым номером 66:35:0105004:4543.

Площадка работ располагается в междуречье р.Пышмы и ее правого притока р.Берёзовки.

Согласно имеющейся информации на официальном сайте Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (<http://mnr.gov.ru/maps/oopt.php/>) в границах г. Березовского ООПТ федерального значения отсутствуют.

Согласно информации, предоставленной Администрацией города Березовского, ООПТ местного и регионального значения на участке отсутствуют.

Согласно письму от Управления государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области следует, что на территории исследуемого участка отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического).

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации. Земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации).

В связи с тем, что Управление государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области (далее - Управление) не располагает данными об отсутствии на указанном земельном участке выявленных объектов культурного (археологического) наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, согласно ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ испрашиваемый земельный участок является объектом государственной историко-культурной экспертизы. Заказчику работ необходимо обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка.

Согласно информации, предоставленной Отделом водных ресурсов по Свердловской области, в радиусе 1000 м от участка исследования поверхностные водные объекты и водоохраные зоны водных объектов отсутствуют.

Проектируемый объект находится вне зон санитарной охраны хозяйственно-питьевых источников водоснабжения.

От Департамента ветеринарии Свердловской области получена информация о том, что на участке проектируемого объекта и в радиусе 1000 м от него, скотомогильники (биотермические ямы) и сибирязвенные захоронения не зарегистрированы.

Согласно карте Росреестра с указанием зон с особыми условиями использования, а также карте санитарно-защитных зон предприятий и коммунальных объектов проектируемый объект не попадает в установленные СЗЗ предприятий и иных объектов.

Представлены рекомендации и предложения для принятия решений по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, предложения по организации мониторинга.

В почвенном покрове непосредственно изучаемого участка подавляющее место занимают дерново-подзолистые почвы автоморфного типа. На исследуемом участке первичные почвы отсутствуют.

В ходе маршрутного обследования выявлено, что территория участка благоустроена, встречен вторичный почвенно-растительный слой "урбанозем", генетически связанный с толщей подстилающих грунтов, непосредственно на участке изысканий растительный покров представлен в основном синантропными видами, которые обеднены в видовом отношении, представлены крапивой, пижмой, польнью, релейником, осокой, вейником и устойчивы к неблагоприятным почвенным условиям, а виды растений, занесенных в Красную книгу Свердловской области отсутствуют.

Древесная и кустарниковая разновидность растительности на участке встречена в основном в северо-западной части участка и представлена деревьями березы, яблони, клена и тополя.

По степени эпидемической опасности согласно СанПиН 1.2.3685-21 почвы участка относятся к "чистой" категории загрязнения. Точки отбора проб показаны на карте фактического материала.

Анализ результатов лабораторных исследований химической загрязненности грунтов на исследуемом участке показал, что степень загрязнения грунтов относится к категории "допустимая".

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21, приложение № 9 грунт с категорией загрязнения "допустимая" может использоваться без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

При оценке радиационной обстановки определено, что среднее значения МЭД гамма-излучения на участке составляет 0,13 мкЗв/ч, что не превышает допустимый уровень в соответствии с ОСПОРБ-99.

По результатам проведенных измерений значения контролируемого показателя плотность потока радона на исследуемом участке находятся в пределах норматива, установленного СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)", СП 2.6.1.2612-10.

Согласно представленным данным превышений ПДК м.р. ЗВ в воздухе рассматриваемой территории не наблюдается.

Полученные результаты по существующему уровню непостоянного колеблющегося шума на открытой территории, прилегающей к проектируемым зданиям, свидетельствуют о том, что его фоновый уровень не превышает значения, приведенные в п.14 СанПин 1.2.3685-21.

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

66:35:0105004:4543

III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных

предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий на объекте: "Жилая застройка в квартале ул. Исакова – Загвозкина – Театральная – Кировский в г. Березовском Свердловской области" изм. 1 от 07.08.2023	23.01.2023	Индивидуальный предприниматель: Шалагин Александр Вячеславович ОГРНИП: 317665800084036 Адрес: 620149, Свердловская область
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий на объекте: "Жилая застройка в квартале ул. Исакова – Загвозкина – Театральная – Кировский в г. Березовском Свердловской области" изм. 1 от 31.08.2023	27.01.2023	Индивидуальный предприниматель: Шалагин Александр Вячеславович ОГРНИП: 317665800084036 Адрес: 620149, Свердловская область
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий на объекте: "Жилая застройка в квартале ул. Исакова – Загвозкина – Театральная – Кировский в г. Березовском Свердловской области" изм. 1 от 10.08.2023	27.01.2023	Индивидуальный предприниматель: Шалагин Александр Вячеславович ОГРНИП: 317665800084036 Адрес: 620149, Свердловская область

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

Местоположение: Свердловская область, г. Березовский

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СЗ «Философия Идеалистов. Березовский"

ОГРН: 1236600041787

ИНН: 6658565106

КПП: 665801001

Место нахождения и адрес: Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Черкасская, стр. 5, помещ. 3

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

1. Техническое задание на производство комплексных инженерных изысканий по объекту "Жилая застройка в квартале ул. Исакова – Загвозкина – Театральная – Кировский в г. Березовском Свердловской области" от 24.11.2022 № без номера, утвержденное директором ООО «СЗ «Философия Идеалистов. Березовский» и согласованное ИП Шалагиным А.В.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Документы о программе инженерных изысканий не представлены.

Инженерно-геодезические изыскания

Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий по объекту: "Жилая застройка в квартале ул. Исакова – Загвозкина – Театральная – Кировский в г. Березовском Свердловской области", утвержденная ИП Шалагиным А.В.

Инженерно-геологические изыскания

Программа работ на выполнение инженерно-геологических изысканий на объекте: "Жилая застройка в квартале ул. Исакова – Загвозкина – Театральная – Кировский в г. Березовском Свердловской области", утвержденная ИП Шалагиным А.В.

Инженерно-экологические изыскания

Программа на проведение инженерно-экологических изысканий на объекте: "Жилая застройка в квартале ул. Исакова – Загвозкина – Театральная – Кировский в г. Березовском Свердловской области" от 24.11.2022, утвержденная ИП Шалагиным А.В.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.pdf	pdf	6EF968E8	24/11-2022-ИГДИ от 23.01.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий на объекте: "Жилая застройка в квартале ул. Исакова – Загвозкина – Театральная – Кировский в г. Березовском Свердловской области" изм. 1 от 07.08.2023
	Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.pdf.sig	sig	2C6674B5	
Инженерно-геологические изыскания				
1	Отчет по инженерно-геологическим изысканиям.pdf	pdf	00F786BB	24/11-2022-ИГИ от 27.01.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий на объекте: "Жилая застройка в квартале ул. Исакова – Загвозкина – Театральная – Кировский в г. Березовском Свердловской области" изм. 1 от 31.08.2023
	Отчет по инженерно-геологическим изысканиям.pdf.sig	sig	0372B6B1	
Инженерно-экологические изыскания				
1	Отчет по инженерно-экологическим изысканиям.pdf	pdf	71EFE647	24/11-2022-ИЭИ от 27.01.2023 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий на объекте: "Жилая застройка в квартале ул. Исакова – Загвозкина – Театральная – Кировский в г. Березовском Свердловской области" изм. 1 от 10.08.2023
	Отчет по инженерно-экологическим изысканиям.pdf.sig	sig	4EEAC214	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в декабре 2022 – январе 2023 года. Система координат – МСК-66, система высот – Балтийская.

Для создания плано-высотного съемочного обоснования были использованы пункты полигонометрии и триангуляции: п.п.58, п.п.59, п.п.2269, п.п.5062. Координаты и высоты геодезических пунктов получены в Управлении Росреестра по Свердловской области.

Плановое съемочное обоснование опирается на исходные геодезические пункты, и представляет собой теодолитный ход с координатной привязкой. Измерения выполнены электронным тахеометром Spectra Precision Focus 6 5" двумя приемами.

Допустимая угловая невязка в теодолитных ходах вычислялась по формуле:

$$f \text{ доп} = 1\sqrt{n}, \text{ где } n - \text{число углов в ходе.}$$

Высотное обоснование выполнено в виде замкнутых ходов тригонометрического нивелирования, проложенных по точкам планового обоснования. Измерения выполнены электронным тахеометром Spectra Precision Focus 6 5" в прямом и обратном направлениях/

Допустимая невязка в ходах технического нивелирования вычислялась по формуле:

$$f \text{ доп} = 50\sqrt{L}, \text{ где } L - \text{длина хода в км.}$$

Точки съемочного обоснования закреплены металлическими штырями. Уравнивание планового обоснования выполнено на ПК по программе CREDO_DAT 3.0.

Топографическая съемка участка выполнена в масштабе 1:500 с точек съёмочной геодезической сети полярным способом электронным тахеометром Spectra Precision Focus 6 5". Были определены плано-высотные положения элементов ситуации, контуров местности, характерных элементов рельефа, гидрографии, растительного покрова. Максимальное расстояние между пикетными точками не превышало 15 м. При этом измерение горизонтальных углов при съёмке выполнено с контролем ориентирования лимба на станции. Расхождение от первоначального ориентирования более 1,5' не обнаружено. Средние погрешности определения планового положения предметов и

контуров местности относительно ближайших пунктов геодезической основы не превышают в масштабе плана 0,5 мм. Средние погрешности съемки рельефа и его изображения на инженерно-топографическом плане относительно ближайших точек съемочного обоснования не превысили 1/4 от принятой высоты сечения рельефа. Съемка выполнена тахеометрическим методом с ведением абрисов.

Одновременно было определено расположение подземных коммуникаций с использованием трассоискателя Абрис ТМ-8. Выполнено обследование выходов подземных сетей, надземных коммуникаций с указанием вида коммуникации, назначения. Местоположение и характеристики инженерных коммуникаций согласованы с эксплуатирующими организациями.

Результаты полевых измерений были обработаны в комплексе CREDO_DAT. После обработки полевых измерений данные были экспортированы в систему AutoCAD, где производилось составление топографического плана в электронном виде в соответствии с "Условными знаками для топографических планов М 1:5000-1:500".

Окончательное оформление инженерно-топографического плана производилось в системе AutoCAD.

По результатам инженерно-геодезических изысканий подготовлен технический отчет.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

По СП 47.13330.2016, СП 11-104-97 выполнена разбивка и планово-высотная привязка 9 точек бурения. По СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 ч. I, СП 446.1325800.2019 выполнено рекогносцировочное обследование протяженностью 0,5 км, механическое колонковое бурение с ограничением рейса, с опробованием и гидрогеологическими наблюдениями в общем объеме 214,0 п.м: под проектируемый ЖД № 1 - 4 скважины глубиной 23,0 м и под проектируемый ЖД № 2 - 5 скважин глубиной 23,0-30,0 м. Пробы грунтов отобраны по ГОСТ 12071-2020, СП 446.1325800.2019: 16 монолитов дисперсных грунтов вдавливаемым грунтоносом ГВ-1Н (со съёмным башмаком) наружным диаметром корпуса 108 мм, 2 проб грунта нарушенной структуры и 38 образцов скальных, полускальных грунтов из керна.

Специализированной организацией в квартале выполнены инженерно-геофизические исследования: методом спектрального сейсмопрофилирования зондирование по 46 профилям общей протяженностью 2060 м, с шагом зондирования 3 м в объеме 687 зондирований. Глубина зондирования составила 80 м и 200 м; методом георадиолокации зондирование по 46 профилям общей протяженностью 2060 м, с шагом зондирования 0,2 м в объеме 10300 зондирований, глубина зондирования 10 м. Часть профилей 10; 12; 15 и 21; 22 выполнены в пределах контуров проектируемых домов, а профили 11; 16 – вдоль контура проектируемого дома 1.

Комплекс лабораторных исследований физико-механических выполнен в Лаборатории механики грунтов и исследования вод ООО "УРАЛТИСИЗ" г. Екатеринбург, Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 244 выдано ФБУ "УРАЛТЕСТ" сроком действия до 20.12.2025. Испытания грунтов произведены по ГОСТ 30416-2020, ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12248-2020, ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 25584-2016, ГОСТ 28622-2012, ГОСТ 21153.2-84 в объеме: 7 полных комплексов физико-механических свойств глинистых грунтов, 9 полных комплексов определения физических характеристик дисперсных грунтов, 2 - влажности, пластичности, грансостава из проб нарушенной структуры, 1 - степени морозной пучинистости, 1 – коэффициента фильтрации, 1 – просадочности, набухаемости, размокаемости; 114 определений плотности скальных и полускальных грунтов, 9 определений предела прочности на одноосное сжатие в воздушно-сухом состоянии и 114 - в водонасыщенном состоянии; 2 вытяжки из грунтов с определением коррозионной агрессивности по отношению к бетону, стали по СП 28.13330-2017, ГОСТ 9.602-2016, РД 34.20.508.

Выполнена камеральная обработка данных полевых и лабораторных работ и составлены программа, отчеты с использованием материалов изысканий прошлых лет – по ГОСТ Р 21.301-2021, ГОСТ 21.302-2013, ГОСТ 20522-2012, ГОСТ 25100-2020, СП 47.13330.2016, СП 22.13330.2016, СП 131.13330.2020, СП 14.13330.2018, ГЭСН 81-02-01-2020, СП 446.1325800.2019, СП 11-105-97.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Произведён отбор почвенных проб на санитарно-химические, санитарно-микробиологические и радиологические показатели.

Проведена гамма-съемка территории и замеры радона.

Проведены замеры шума.

Отбор почвенных проб проведён в соответствии с рекомендациями ГОСТ Р 53123-2008, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы (ССОП), СТО НОПРИЗ И-006-2017.

Измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения и радиометрическое обследование участка проведены в соответствии с требованиями СП 11-102-97 и МУ 2.6.1.2398-08.

Лабораторные исследования выполнены: ООО "Тест-Эксперт", ООО "Уральская комплексная лаборатория промышленного и гражданского строительства", ООО "Лаборатория экологии и 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:

1. В текстовую часть технического отчета добавлены сведения о виде градостроительной деятельности, этапе выполнения инженерных изысканий, идентификационные сведения об объекте, а также сведения о гидрографии;
2. Техническое задание на производство комплексных инженерных изысканий утверждено заказчиком и согласовано исполнителем (подписано и заверено печатью);
3. Дополнены документы, подтверждающие получение в установленном порядке выписки из каталога координат и высот исходных геодезических пунктов;
4. Представлен договор аренды оборудования;
5. Откорректирован топографическом план.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

1. Дополнительно представлены климатические параметры, откорректированы данные о максимальной глубине сезонного промерзания грунтов.
2. Представлены выдержки из отчета ИГД УрО РАН от 29.01.2021; письмо ООО "Березовский рудник" № 7-65 от 19.07.2013 о подработке горными работами земельного участка. На карту подработанности нанесены контуры проектируемых зданий. Откорректированы ссылки при оценке подработки, приведены выводы и рекомендации в связи с подработанностью территории.
3. Дополнительно пройдена контрольная скважина глубиной 30,0 м, с опробованием.
4. Скорректированы основные характеристики ИГЭ-3, 4 при статобработке выборок, включивших данные лабораторных испытаний проб из контрольной скважины.

4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

1. Представлена программа работ и ТЗ.
2. Представлена выписка СРО.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Отчётные материалы по результатам инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Отчётные материалы по результатам инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Отчётные материалы по результатам инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

24.11.2022

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненные для объекта капитального строительства: "Жилая застройка в квартале ул. Исакова – Загвозкина – Театральная – Кировский в г. Березовском Свердловской области. 1 этап строительства. Жилой дом № 1", соответствуют требованиям технических регламентов.

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

1) Пигарев Евгений Константинович

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-1-3392

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.06.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2029

2) Морозова Валентина Владимировна

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

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-2-13710

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.09.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.09.2025

3) Баландин Павел Николаевич

Направление деятельности: 5.1.4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-5-7203

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.06.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.06.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1F0DB00071AFC1AA4B13AC0F11
AEDEBC
Владелец Волков Павел Львович
Действителен с 20.12.2022 по 20.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 34F556B00B4AE719B46D19E17B
F88E695
Владелец Пигарев Евгений
Константинович
Действителен с 14.06.2022 по 14.09.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2A178F00D9AFEF8F48015B70C
6D29275
Владелец Морозова Валентина
Владимировна
Действителен с 03.04.2023 по 25.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4954D37012BAF28B2459497BEF
ECF6F72
Владелец Баландин Павел Николаевич
Действителен с 11.10.2022 по 11.01.2024