



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

45-2-1-1-080034-2022

Дата присвоения номера: 16.11.2022 10:19:29

Дата утверждения заключения экспертизы 16.11.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Заместитель директора по техническим вопросам
Мельчакова Земфира Ураловна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Объект трёхэтажные жилые дома, квартал 7

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 "ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ"

ОГРН: 1197456044170

ИНН: 7447291730

КПП: 744701001

Место нахождения и адрес: Челябинская область, ГОРОД ЧЕЛЯБИНСК, УЛИЦА УНИВЕРСИТЕТСКАЯ НАБЕРЕЖНАЯ, ДОМ 62, ПОМЕЩЕНИЕ 7

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ДОМОСТРОЙ"

ОГРН: 1067445031631

ИНН: 7445030926

КПП: 745601001

Место нахождения и адрес: Челябинская область, ГОРОД МАГНИТОГОРСК, УЛИЦА ГАГАРИНА, ДОМ 50, ОФИС 112

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 04.10.2022 № 514/22/ОКС-ч, ООО СЗ "ДОМОСТРОЙ"

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 04.10.2022 № 378/ЭПРИ-2022, ООО "ЭПРИ" и ООО СЗ "ДОМОСТРОЙ"

1.4. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 4 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: Объект трехэтажные жилые дома, квартал 7

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

Курганская область, Город Курган.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

жилые дома

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: II

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5, 6

2.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Участок работ расположен в северо-западной части города Кургана, район Заозерный, квартал 7, на земельном участке с кадастровым номером 45:25:020307:81.

Участок работ представляет собой незастроенную территорию, покрытую травянистой растительностью, мелкой порослью и кустарниками. В центральной части находится водоем с заболоченной по краям почвой. Рельеф равнинный, участок работ имеет общий уклон с северо-востока на юго-запад. Абсолютные отметки высот составляют 76.50 - 73.70 м. Угол наклона местности не превышает 3 °.

2.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Площадка в административном отношении расположена в Курганской области, г. Курган, Заозерный район, квартал 7. Участок с кадастровым номером 45:25:2020307:81.

В геоморфологическом отношении площадка находится на левобережной первой надпойменной террасе реки Тобол. Поверхность площадки неровная, в северо-восточной части – котлованы, с юго-запада – смешанный лес. В Западной части навалы строительного мусора, имеются бетонные блоки, часть площади заболочена, имеются небольшие водоемы. Разность в отметках устьев скважин 3,65 м (max = 76,19 м, min = 72,54 м).

Согласно схематической карте климатического районирования для строительства СП 131.13330.2012 район изысканий относится к I В климатическому подрайону.

В соответствии с СП 20.13330.2016 приложения Е карт районирования территории Российской Федерации по климатическим характеристикам участок работ относится по весу снегового покрова к III району; по давлению ветра – к II району; по толщине стенки гололеда – к III району.

Исследуемый участок характеризуется резко континентальным климатом.

Среднегодовая температура воздуха положительная (+2,4°C). Самым холодным месяцем является январь, среднемесячная температура воздуха -16,6°C, самым теплым – июль, среднемесячная температура воздуха +19,6°C.

Нормативная глубина промерзания согласно п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 для глинистых грунтов – 1,75 м, супесей, песков мелких и пылеватых – 2,13 м, песков гравелистых, крупных и средней крупности – 2,30 м, для крупнообломочных грунтов – 2,60 м.

Согласно сейсмическому районированию территории РФ по СП 14.13330.2018 и картам общего сейсмического районирования территории Российской Федерации сейсмическая интенсивность строительной площадки по ОСР-2015-А 10%, ОСР-2015-В 5% - 5 баллов, ОСР-2015-С 1% – 6 баллов.

В 2013 году на исследуемой территории проводились изыскания на объекте: «Жилые дома на земельном участке по адресу: Россия, Курганская область, город Курган, район Заозерный, кадастровый номер 45:25:020:307:7, квартал №7». Работы были выполнены специалистами ООО «Проектный институт Зауралводпроект» (Шифр 12078 - ИЗ). Результаты этих изысканий использованы для построения разрезов и общего понятия о геологической ситуации изучаемой площадки.

Геологический разрез при проведении изысканий изучен до глубины 15 м. Представлен аллювиальными грунтами верхнечетвертичного возраста, венчают разрез техногенные грунты, сформированные за счет свалок грунтов. И почвенно-растительный слой.

Сводный геолог – литологический разрез участка работ интерпретируется следующим образом (сверху вниз):

ИГЭ 1 – Почвенно-растительный слой. Встречается погребенный. Имеет локальное распространение, мощность слоя 0,1 - 0,4 м.

ИГЭ 2 – Техногенный (насыпной грунт) tQ. В основном, представлен механически перемятой смесью щебня, дров, суглинка и почвы. В некоторых местах сверху могут быть бетонные плиты, мощность слоя от 0,4 - 2,4 м.

ИГЭ 3 – Супесь твердая (aQ), желтого, желто-бурого цвета, макропористая, местами с прослоями бурого песка, пылеватого, малой степени водонасыщения. Мощностью от 0,6 до 3,6 м. В ходе проведения работ в настоящее время ИГЭ выделен не был.

ИГЭ 3а – Песок мелкий (aQ), желтого, желто-бурого, серого цвета, средней плотности, однородный, маловлажный, мощность слоя от 0,8 - 3,8 м.

ИГЭ 4 – Суглинок мягкопластичный (aQ), серого, бурого, темно-серого цвета, с глубиной может приобрести синеватый оттенок, с черными и бурыми включениями, часто запесоченный. Мощность слоя 2,0-14,1 м.

ИГЭ 4а – Суглинок твердый (aQ), бурого цвета, встречаются растительные остатки, с черными, серыми пятнами, редко с синеватым оттенком, запесоченный. Мощность слоя от 1,6 до 9,0 м.

ИГЭ 5 – Суглинок текучепластичный (aQ), желто-бурого, серого, зеленовато-серого, синевато-серого цвета, иловатый, песчаный, с примесью органических веществ, с прослоями песка, серого, бурого, пылеватого и мелкого, водонасыщенного. Мощностью от 0,8 до 8,3 м. В ходе проведения работ в настоящее время ИГЭ выделен не был.

ИГЭ 6 – Суглинок тугопластичный (aQ), бурого, синевато-серого, темно-серого, зеленовато-синего, с черными и бурыми включениями, запесоченный. Вскрытая мощность слоя от 1,6 - 3,4 м.

В соответствии с геологическим строением, условиями залегания и распространения подземных вод на исследуемой территории, вскрыты поровые воды аллювиальных отложений и подземные воды спорадического

распространения техногенных образований.

Водоносный горизонт поровых вод аллювиальных отложений (ИГЭ 3, 3а, 4, 4а, 6) приурочен к суглинкам, которые являются слабопроницаемыми, воды в них аккумулируются в местах скопления песчаного материала.

Подземные воды спорадического распространения техногенных образований, приурочен к насыпным грунтам (ИГЭ 2).

Водоносные горизонты безнапорные.

Отсутствие водоупорных пород в кровле водоносного горизонта и слабая расчленённость рельефа способствуют инфильтрации атмосферных осадков и восполнению запасов подземных вод. Области питания, в основном, совпадают с областями распространения водоносного горизонта.

Установившийся уровень подземных вод на период изысканий зафиксирован на глубинах:

Группа 1: от 1,4 – 3,6 м, высотные отметки 71,91 – 73,99 м Б.С.

Группа 2: от 0,9 – 3,7, высотные отметки 74,40 – 71,49 м Б.С.

Группа 3: от 0,2 – 3,5, высотные отметки 73,35 – 71,87 м Б.С.

При нарушении гидрогеологических условий, не исключается формирование «верховодки» в насыпных грунтах (ИГЭ 2), в приконтактной зоне с суглинками.

Согласно техническому отчету 2013 г., сезонное колебание уровня подземных вод составляет $\pm 1,5-2,0$ м.

Исследованная площадка, по критериям типизации территорий по подтопляемости, согласно приложения И СП 11-105-97 часть II, классифицируется как подтопленная в естественных условиях, относится к участку I-A-1 – постоянно подтопленному.

Глубина залегания уровня грунтовых вод в период изысканий (начало февраля 2013 года) составила 0,2-3,6 м, на отметках 70,40-71,50 м.

На исследуемом участке имеют распространение техногенные грунты, относимые к специфическим грунтам.

Грунты техногенной формации (ИГЭ 2) представлены природными образованиями, изменёнными и перемещёнными в результате производственной и хозяйственной деятельности человека. Отсыпаны сухим способом, классифицируются согласно п.6.6.3. СП 22.13330.2016 как свалка грунтов.

В качестве оснований фундаментов техногенный насыпной грунт ИГЭ 2 использовать не рекомендуется.

По совокупности факторов категория сложности инженерно-геологических условий исследуемой территории согласно приложения Г СП 47.13330.2016 – III (сложная).

2.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

Участок изысканий расположен вне ООПТ, округов санитарной (горно-санитарной) охраны курортов регионального значения, лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природно-лечебных ресурсов регионального значения, водоохраных зон поверхностных водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, территорий лесов, резервных лесов, особо защитных участков лесов, лесопарковых зеленых поясов, мест обитания видов животных, растений и иных организмов, занесенных в Красные книги, объектов культурного наследия и их охранных зон, участков залегания полезных ископаемых, санитарно-защитных зон предприятий и объектов, сибирязевенных захоронений, скотомогильников и биотермических ям, объектов размещения отходов.

Ландшафт площадки изысканий антропогенный городской.

На участке изысканий произрастают деревья и кустарники.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают гигиенических нормативов.

В пробах почв превышение нормативных значений по тяжелым металлам, нефтепродуктам, бенз(а)пирена и ртути отсутствуют. Почвы пробы 3 относятся к категории «чистая» и могут использоваться без ограничений, проб 1 и 2 – к категории «допустимая» и могут использоваться без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Почвы пробы 3 по бактериологическим и паразитологическим показателям относятся к категории «чистая» и могут использоваться без ограничений, пробы 1 – к категории «допустимая» и могут использоваться без ограничений, исключая объекты повышенного риска, пробы 2 – к категории «умеренно опасная» и могут ограниченно использоваться под отсыпки выемок с перекрытием чистым слоем грунта не менее 0,2 м.

В пробе подземных вод выявлены превышения нормативных значений по железу общему, марганцу и никелю, по другим показателям превышения отсутствуют.

Подземные воды участка изысканий не предусматривается использовать в качестве источника водоснабжения.

Участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по показателям радиационной безопасности. Уровни МЭД гамма-излучения и плотности потока радона с поверхности почвы в границах участка изысканий не превышают допустимых значений.

Эквивалентный и максимальный уровни звука в дневное время суток на участке изысканий не превышают действующих норм для дневного времени суток.

Уровни электрического и магнитного полей частоты 50 Гц не превышают допустимые значения.

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

45:25:2020307:81

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 для подготовки проектной документации	15.11.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЧЕЛЯБИНСКТИСИЗ" ОГРН: 1167456089514 ИНН: 7447262619 КПП: 744701001 Место нахождения и адрес: Челябинская область, ГОРОД ЧЕЛЯБИНСК, УЛИЦА КОСАРЕВА, ДОМ 71, ПОМЕЩЕНИЕ 101
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации	15.11.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЧЕЛЯБИНСКТИСИЗ" ОГРН: 1167456089514 ИНН: 7447262619 КПП: 744701001 Место нахождения и адрес: Челябинская область, ГОРОД ЧЕЛЯБИНСК, УЛИЦА КОСАРЕВА, ДОМ 71, ПОМЕЩЕНИЕ 101
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации	15.11.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЧЕЛЯБИНСКТИСИЗ" ОГРН: 1167456089514 ИНН: 7447262619 КПП: 744701001 Место нахождения и адрес: Челябинская область, ГОРОД ЧЕЛЯБИНСК, УЛИЦА КОСАРЕВА, ДОМ 71, ПОМЕЩЕНИЕ 101

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

Местоположение: Курганская область, г. Курган

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ДОМОСТРОЙ"

ОГРН: 1067445031631

ИНН: 7445030926

КПП: 745601001

Место нахождения и адрес: Челябинская область, ГОРОД МАГНИТОГОРСК, УЛИЦА ГАГАРИНА, ДОМ 50, ОФИС 112

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

1. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 11.05.2022 № б/н, согласованное директором ООО «ЧелябинскТИСИЗ» П.А. Маркеловым, утвержденное директором ООО СЗ «ДОМОСТРОЙ» О.Ю. Белозерцевой

2. Техническое задание на выполнение комплекса инженерных изысканий от 15.11.2022 № 1, согласованное директором ООО «ЧелябинскТИСИЗ» П.А. Маркеловым, утвержденное директором ООО СЗ «ДОМОСТРОЙ» О.Ю. Белозерцевой

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 11.05.2022 № б/н, ., согласованная директором ООО СЗ «ДОМОСТРОЙ» О.Ю. Белозерцевой, утвержденная директором ООО «ЧелябинскТИСИЗ» П.А. Маркеловым

2. Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий от 15.11.2022 № б/н, согласованная директором ООО СЗ «ДОМОСТРОЙ» О.Ю. Белозерцевой, утвержденная директором ООО «ЧелябинскТИСИЗ» П.А. Маркеловым

3. Программа работ на выполнение инженерно-экологических изысканий от 15.11.2022 № б/н, согласованная директором ООО СЗ «ДОМОСТРОЙ» О.Ю. Белозерцевой, утвержденная директором ООО «ЧелябинскТИСИЗ» П.А. Маркеловым

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	66-2022-ИГДИ.pdf	pdf	b0b46879	66/2022-ИГДИ от 15.11.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации
	66-2022-ИГДИ.pdf.sig	sig	675765b4	
Инженерно-геологические изыскания				
1	66-2022-ИГИ. Книга 1.pdf	pdf	9cd6f794	66/2022-ИГИ от 15.11.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации
	66-2022-ИГИ. Книга 1.pdf.sig	sig	09621e4e	
	66-2022-ИГИ. Книга 2.pdf	pdf	e83897e4	
	66-2022-ИГИ. Книга 2.pdf.sig	sig	7399c72d	
Инженерно-экологические изыскания				
1	66-2022-ИЭИ.pdf	pdf	52a55b73	66/2022-ИЭИ от 15.11.2022 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации
	66-2022-ИЭИ.pdf.sig	sig	9b13fde3	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов: СП 47.13330.2016, СП 11-104-97, ГКИНП 02-033-82, СП 126.13330.2012, ГКИНП (ГНТА)-17-004-99, ПТБ-88.

Цель инженерно-геодезических изысканий – получение современного инженерно-топографического плана масштаба 1:500 для проектирования и строительства.

Система координат – СК-45, система высот – Балтийская 1977г.

Полевые и камеральные топографо-геодезические работы выполнялись в июне – июле 2022г. бригадой в составе: инженер-геодезист Пильников А.А., техник-геодезист Котов С.А.

На участке работ инженерно-геодезические изыскания ранее выполнялись ООО «ЗЕМСЕРВИС» в 2012 году. Опорная геодезическая сеть утрачена, в связи с чем, было принято решение, в качестве исходных использовать пункты Государственной Геодезической Сети и выполнить закладку пунктов геодезической сети сгущения. Также на участке работ было создано плано-высотное обоснование, закрепленное временными знаками.

Перед началом работ, в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» по Курганской области была получена выписка из каталога координат геодезических пунктов. Было проведено натурное обследование пунктов ГГС. Все

исходные геодезические пункты найдены и находятся в пригодном для работы состоянии.

Для производства топографо-геодезических работ, на объекте выполнено построение съемочной геодезической сети. Для этих целей на участке изысканий была произведена закладка геодезических знаков. Пункты планово-высотного обоснования были закреплены металлической арматурой диаметром 6 мм и высотой 600 мм. Так как пункты являются временными, карточки закладки на них составлены не были.

Пункты опорной геодезической сети закладывались парами с взаимной видимостью между собой. Места закладки пунктов выбирались с условием:

- удобства выполнения топографической съемки;
- минимальное расстояние между пунктами одной пары не менее 120 м;
- обеспечения нормальных условий наблюдений;
- обеспечения долговременной сохранности центра;
- отсутствия вблизи пунктов (до 1-2 км) мощных источников излучения;
- закрытость горизонта на пунктах должна быть не более 15°.

Всего заложено 4 пункта опорной геодезической сети. Пункты закреплены центрами, которые представляют собой металлическую арматуру диаметром 10 мм, на верхнем конце просверлено отверстие, для более точного центрирования геодезического оборудования, а нижний конец соединен штырями с якорем (бетонный монолит 20x20x50 см), Глубина закладки на 0.5 м ниже глубины промерзания земли. В качестве опознавательного знака послужила окопка диаметром 1.5 метра. На данные пункты были составлены карточки закладки и переданы заказчику для наблюдения за сохранностью по акту передачи.

Координаты и высотные отметки геодезических пунктов определялись с помощью спутниковой геодезической аппаратуры Stonex S9 GNS S813571101049R0 (свидетельство о поверке № С-ДНВ/26-04-2022/151821135 от 26.04.2022г.) и Stonex RSNET № SC200402102W (свидетельство о поверке № С-ДНВ/20-07-2022/151821135 от 26.04.2022г.)

При производстве спутниковых измерений применялся статический способ, который обеспечивает наивысшую точность измерений. Способ предполагает, что измерения выполняются одновременно между двумя и более неподвижными приемниками продолжительный период времени. За время измерений изменяется геометрическое расположение спутников, которое играет значительную роль в фиксировании неоднозначности. Большой объем измерений позволяет зафиксировать пропуски циклов и правильно их смоделировать.

Работа на станции начиналась с установки антенны. Штатив, на котором устанавливался приемник, надежно закреплялся для обеспечения неизменности высоты антенны во время измерений. Центрирование и нивелирование приемника выполнялось оптическим центриром с точностью 1 мм.

Все спутниковые измерения относятся к фазовому центру антенны. Ошибка измерения высоты антенны влияет на точность определения всех трех координат пункта. Высота измерялась рулеткой и специальным устройством дважды: до и после наблюдений. Если разность высот антенны в начале и в конце сеанса превышала 2 мм, то этот сеанс из обработки исключался, а до 2 мм – усреднялся. Измерения выполнялись в соответствии с «Руководством пользователя» и записывались в журнале установленного образца.

Включение приемника, процедура измерения и выключение приемника производились в соответствии с «Руководством пользователя».

Измерения начинались согласно утвержденному расписанию. Разрешалось включение приемника за 5 минут до установленного начала измерений. Опоздание не допускалось, так как это уменьшало время совместной работы приемников в сеансе и ухудшало результат.

Перед началом измерений проверялись (устанавливались) рабочие установки приемника, такие как интервал записи, сохранение измерений и объем свободной памяти. Интервал записи был одинаковым для всех совместно работающих приемников и составлял 10 секунд для привязки к пунктам ГГС. После включения приемника контролировалось отслеживание необходимого количества спутников и вычисление им своего местоположения.

До начала сеанса в приемники вводились название пункта, высота антенны и другая информация, ввод которой предусмотрен «Руководством пользователя». Параллельно велись записи в полевом журнале установленного образца.

В процессе наблюдений проверялась работа приемников каждые 15 минут. Проверялись: электропитание, сбои в приеме спутниковых сигналов, количество наблюдаемых спутников, значения DOP. При ухудшении этих показателей увеличивалось время наблюдений. Результаты проверки записывались в полевом журнале.

После полевых измерений производилась обработка данных на персональном компьютере, переданных на него с полевого контроллера. Обработка осуществлялась в программном комплексе «Trimble Geomatics Office».

Уравнивание координат и высотных отметок проходило в три этапа методом наименьших квадратов. Цели уравнивания: оценить и исключить случайные ошибки, при наличии избыточных данных обеспечить единичное решение, минимизировать поправки, внесенные в измерения, выявить грубые и крупные ошибки, получить информацию для анализа, включая оценки точности.

На первом этапе выполнено свободное уравнивание и определены координаты и эллипсоидальные высоты пунктов спутниковой геодезической сети в WGS-84. Проведена оценка качества обработки векторов, контроль точности замыкания полигонов и согласованности исходных пунктов.

На втором этапе выполнено минимально ограниченное уравнивание с фиксацией одного пункта в плане и по высоте. Минимально ограниченное уравнивание выполняется для оценки согласованности исходных пунктов ГГС, при уравнивании применялась глобальная модель геоида EGM2008 с сеткой 1x1 минут.

На третьем этапе произведено полностью ограниченное уравнивание с использованием каталожных координат, высотных отметок пунктов ГГС и глобальной модели геоида EGM2008 в Системе координат, принятой для Курганской области (МСК-45) и Балтийской системе высот 1977 года. Среднеквадратическая погрешность пунктов сети составила 0.021 м в плане и 0.028 м по высоте.

Топографическая съемка выполнялась спутниковым геодезическим приемником Stonex S9 GNS в режиме реального времени (RTK) с накоплением данных непосредственно в память прибора. Запись данных производилась только при фиксированном решении спутникового положения. В качестве спутниковой базовой станции использовался пункт Триангуляции 2-го класса точности «Левашова», координаты и высотная отметка которого были уравнены в процессе локализации с участием пунктов триангуляции 4-го класса точности.

Наблюдения при определении координат и высот в режиме RTK выполнялись с соблюдением следующих условий:

- дискретность записи измерений – 1 сек;
- период наблюдений на точке – 8 сек;
- маска по возвышению – 15°;
- допустимый коэффициент снижения точности измерения за геометрию пространственной засечки – PDOP (не более 3 ед.);
- количество одновременно наблюдаемых спутников – не менее 6;
- плановая ошибка по внутренней сходимости – менее 15 мм;
- высотная ошибка по внутренней сходимости – менее 15 мм.

При использовании данного метода использовались два спутниковых геодезических приемника, причем один неподвижный, устанавливаемый над исходным пунктом (точкой) съёмочного обоснования, осуществлял сбор навигационных данных, выступая в качестве референсной базовой станции. В процессе наблюдения на референсной базовой станции, навигационным компьютером спутникового геодезического приемника формировались поправки с использованием известных координат и высот пункта съёмочного обоснования и вычисленных, на каждую эпоху, координат и высот этого же пункта по данным спутниковых наблюдений. При помощи GSM модема осуществлялась передача корректирующих поправок на подвижный спутниковый геодезический приемник, внутренний модем которого принимал данные поправки. Далее навигационный компьютер подвижного приемника, имея вычисленные координаты, высоту и поправку на заданную эпоху вычислял свое точное местоположение на эту эпоху.

Калибровка района работ (локализация) осуществлялась в полевых условиях от пунктов государственной геодезической сети.

Планово-высотное положение выходов коммуникаций определялось в результате топографической съемки. Определение местоположения и глубины залегания, материал труб, диаметр, количество прокладок, глубина залегания определены инструментально непосредственно при открывании люка колодца.

Средняя погрешность в плановом положении точек подземных коммуникаций и сооружений относительно ближайших капитальных зданий (сооружений) и точек съёмочного обоснования не превышает 0,7 мм в масштабе плана. Предельные расхождения между значениями глубины заложения подземных коммуникаций и сооружений, полученными в результате топографической съемки и по данным контрольных полевых измерений, не превышают 15% глубины заложения. Местоположение инженерных сетей согласовано с эксплуатирующими организациями.

По материалам полевой съемки на основании результатов полевых измерений и абрисов составлен инженерно-топографический план в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м в программах Credo Топоплан и AutoCAD согласно «Условным знакам для топографических планов масштабов 1:5000-1:500».

Технический контроль и приемка работ выполнены главным специалистом ООО «ЧелябинскТИСИЗ» Зайцевым С.А., составлен соответствующий акт.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

С целью изучения инженерно-геологических и гидрогеологических условий, определения физико-механических свойств грунтов, выявления опасных инженерно-геологических процессов и явлений на участке строительства выполнены следующие виды и объемы работ:

- разбивка и планово-высотная привязка скважин – 27 точек;
 - механическое колонковое бурение скважин – 27 скв./405,0 п.м;
 - испытание грунтов статическим зондированием – 14 исп.;
 - отбор проб грунта ненарушенной структуры – 41 монолит;
 - отбор проб воды – 3 пробы;
- лабораторные и камеральные работы.

Буровые работы выполнялись в июне 2022 г. под руководством старшего геолога Н.В. Кыласова, и полевого геолога А.С. Козельцева. Бурение скважин осуществлялось станком УРБ-2А-2 механическим колонковым способом, с полным отбором керна, «всухую», укороченными рейсами. В процессе бурения велось наблюдение за изменением влажности грунтов по интервалам проходки, производилось описание и опробование всех вскрытых возрастных и литологических разновидностей грунтов.

Из связных грунтов отбирались монолиты путём задавливания грунтоносом нормального ряда, снабженных парафинированными гильзами. Отбор, хранение и транспортировка проб грунтов производились в соответствии с

требованиями ГОСТ 12071-2014.

По окончании бурения и замера установившегося уровня подземных вод пройденные скважины ликвидированы путём обратной засыпки выбуренным грунтом.

Для оценки однородности грунтовой толщи, определения возможности забивки свай, глубины их погружения и предельных сопротивлений свай выполнены полевые испытания грунтов статическим зондированием в условиях естественного залегания с помощью навесной регистрирующей аппаратуры «Пика-17». Зондирование проводилось в соответствии с ГОСТ 19912.

Испытания проводились с поверхности или с забоя лидерной скважины, зондирование проводилось до отказа, глубина зондирования составила от 0,2 м до 13,2 м.

Физико-механические свойства грунтов, химический состав и агрессивность подземных вод и грунтов определялись в лаборатории ООО «ЧелябинскТИСИЗ» под руководством начальника лаборатории Е.В.Севастьяновой согласно действующим ГОСТам и инструкциям.

Камеральная обработка материалов буровых и лабораторных работ выполнена инженером-геологом С.С. Бакановой, с использованием программного комплекса «AutoCAD®» фирмы «Autodesk».

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

С целью оценки состояния компонентов природной среды на площадке строительства выполнены следующие виды и объемы работ:

1. полевые работы:

- рекогносцировочное обследование участка, га – 6,0
- отбор объединенных проб почв для химико-аналитических, бактериологических и паразитологических исследований, проб – 3
- отбор проб подземных вод для химико-аналитических исследований, проб – 1
- радиационное обследование территории, га – 6,0
- измерение МЭД гамма-излучения, точек – 61
- измерение плотности потока радона из грунта, точек – 92
- измерение максимального и эквивалентного уровней звука, точек – 4
- измерение напряженности электрического и магнитного полей, точек – 4

2. лабораторные работы:

- химико-аналитические, бактериологические и паразитологические исследования проб почв, проб – 3
- химико-аналитические исследования проб подземных вод, проб – 1

3. камеральные работы:

- обработка архивных материалов, полевых и лабораторных исследований,
- составление технического отчета, отчет – 1

Инженерно-экологические изыскания выполнялись в июле 2021 г.

Исследования почв и подземных вод по химическим показателям выполнены испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «Лаб24» (ООО «Лаб24») (аттестат аккредитации № RA RU.21АН50 действителен бессрочно, дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 05.02.2016 г.).

Исследования почв по бактериологическим и паразитологическим показателям выполнены испытательным лабораторным центром Общества с ограниченной ответственностью «Экологический исследовательский центр» (ООО «ЭИЦ») (аттестат аккредитации № RA RU.21ОА76 действителен бессрочно, дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 03.09.2020 г.).

Радиационное обследование территории, измерение параметров физических факторов среды выполнены испытательным лабораторным центром Общества с ограниченной ответственностью «Диана-Лаб» (ООО «Диана-Лаб») (аттестат аккредитации № RA RU.21АЦ08 действителен бессрочно, дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 04.08.2017 г.).

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. Исправлена опечатка в тексте отчета п. 1 технического задания.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

1. Техническое задание утверждено заказчиком, согласовано исполнителем (п.4.13 СП 47.13330.2016).
2. Программа работ согласована заказчиком, утверждена исполнителем (п.4.18 СП 47.13330.2016).
3. Уточнена нормативная глубина промерзания грунтов.

4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

1. Техническое задание (приложение А) утверждено заказчиком и согласованно исполнителем.
2. Программа изысканий (приложение Б) согласованна заказчиком.
3. В п. 2.4 (л. 10-11) представлена информация о геологическом строении участка изысканий.
4. В п. 2.5 (л. 11) откорректировано наименование области, в Красную книгу которой занесены редкие и исчезающие виды растений района изысканий.
5. В п. 2.5 (л. 11) представлена информация о растительности участка изысканий, представленная в акте рекогносцировочного обследования местности (Приложение П).
6. В п. 3 (л. 15-16) представлена сравнительная таблица фактически выполненных объемов работ и объемов работ, запланированных к выполнению программой.
7. В п. 3 (л. 17) исключена ссылка на недействующий СН 2.2.4/2.1.8.562-96, дана ссылка на недействующий СанПиН 1.2.3685-21.
8. В п. 4.2 (л. 19), п. 7 (л. 24) представлены рекомендации по использованию почв категории «допустимая» по химическим показателям.
9. В п. 4.2 (таблица 7 л. 20), п. 7 (л. 24) представлена информация о категории почв проб 1 и 2 по микробиологическим показателям. Представлены рекомендации по использованию почв.
10. В п. 4.2 (л. 20) количество точек замеров плотности потока радона на участке изысканий приведено в соответствие с данными протокола радиационного исследования (контроля) № 2022.07.13-001 от 15.07.2022 г. (приложение М).
11. Из п. 6 исключена ссылка на недействующий СП 42.13330.2011.
12. Представлена карта фактического материала.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации на объекте: «Трёхэтажные жилые дома, квартал 7», шифр 66/2022-ИГДИ, год выпуска - 2022 г. с внесенными изменениями соответствует техническим регламентам.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации на объекте: «Объект трёхэтажные жилые дома, квартал 7», шифр 66/2022-ИГИ, год выпуска - 2022 г. с внесенными изменениями соответствует техническим регламентам.

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации на объекте «Объект трёхэтажные жилые дома, квартал 7», шифр 66/2022-ИЭИ, год выпуска - 2022 г. с внесенными изменениями соответствует техническим регламентам.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы результатов инженерных изысканий), отсутствуют.

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий по объекту: «Объект трёхэтажные жилые дома, квартал 7» соответствуют требованиям национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», технического задания, нормативной документации, программы, являются достаточными для разработки проектной документации и оцениваются положительно.

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

1) Загуменников Александр Владимирович

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-1-10797
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

2) Загуменникова Ирина Николаевна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-2-11664
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.02.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.02.2029

3) Фесенко Елена Юрьевна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-58-1-3873

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.08.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.08.2029

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮСертификат 1D8F59147ABBCD0000000C38
1D0002Владелец Мельчакова Земфира
Ураловна

Действителен с 11.11.2022 по 11.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮСертификат 1D8D7B4FFAA5DF0000000C38
1D0002Владелец Загуменников Александр
Владимирович

Действителен с 04.10.2022 по 04.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮСертификат 1D8F59354179960000000C381
D0002Владелец Загуменникова Ирина
Николаевна

Действителен с 11.11.2022 по 11.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮСертификат 1D8F5923E2FCCE0000000C38
1D0002

Владелец Фесенко Елена Юрьевна

Действителен с 11.11.2022 по 11.11.2023