



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АГРОСТРОЙИНВЕСТ»

Ассоциация в области инженерных изысканий
«Саморегулируемая организация «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ»
регистрационный номер члена саморегулируемой организации в
реестре: № 631 от 31.10.2018 г

Заказчик - Бородина Марина Викторовна, Калугина Светлана Евгеньевна, Бузмакова Юлия Владимировна, Рогова Екатерина Петровна, Антонова Мария Владимировна, Шитько Виктория Андреевна, Самусенко Елена Сергеевна, Кандрин Сергей Валентинович, Муга Анастасия Николаевна, Харченко Кристина Сергеевна, Кусуманова Ажаргуль Кайсаровна, Якушева Екатерина Николаевна, Сечина Марина Олеговна, Леденева Ирина Владимировна, Ерёмина Наталья Борисовна, Штофус Анастасия Борисовна, Абрамова Дарья Валерьевна, Рустамова Маргарита Игоревна, Иванова Наталья Алексеевна, Балькова Марина Юрьевна Байтушкина Оксана Владимировна, Гусак Юлия Сергеевна, Вторых Анастасия Андреевна, Смирнов Алексей Владимирович, Щеклеина Олеся Викторовна, Зигунова Елена Александровна, Кобзева Наталья Александровна, Назаренко Алена Сергеевна, Селиванова Виктория Владимировна

«Земельный участок с местоположением: город Барнаул, посёлок Ягодное, прилегающий с западной стороны к земельному участку с кадастровым номером 22:61:050601:3607»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

276-ИГИ-ИГДИ

Барнаул 2025 г.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АГРОСТРОЙИНВЕСТ»

Ассоциация в области инженерных изысканий
«Саморегулируемая организация «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ»
регистрационный номер члена саморегулируемой организации в
реестре: № 631 от 31.10.2018 г

Заказчик - Бородина Марина Викторовна, Калугина Светлана Евгеньевна, Бузмакова Юлия Владимировна, Рогова Екатерина Петровна, Антонова Мария Владимировна, Шитько Виктория Андреевна, Самусенко Елена Сергеевна, Кандрин Сергей Валентинович, Муга Анастасия Николаевна, Харченко Кристина Сергеевна, Кусуманова Ажаргуль Кайсаровна, Якушева Екатерина Николаевна, Сечина Марина Олеговна, Леденева Ирина Владимировна, Ерёмина Наталья Борисовна, Штофус Анастасия Борисовна, Абрамова Дарья Валерьевна, Рустамова Маргарита Игоревна, Иванова Наталья Алексеевна, Балькова Марина Юрьевна Байтушкина Оксана Владимировна, Гусак Юлия Сергеевна, Вторых Анастасия Андреевна, Смирнов Алексей Владимирович, Щеклеина Олеся Викторовна, Зигунова Елена Александровна, Кобзева Наталья Александровна, Назаренко Алена Сергеевна, Селиванова Виктория Владимировна

**«Земельный участок с местоположением: город
Барнаул, поселок Ягодное, прилегающий с западной
стороны к земельному участку с кадастровым номером
22:61: 050601:3607»**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

276-ИГИ-ИГДИ

Генеральный директор  Карьков А.О.

Начальник отдела:  Гладышев О.В.

Барнаул 2025 г.

Содержание

Текстовая часть

1 Введение	2
2 Изученность территории.....	4
3 Физико-географические условия района работ и техногенные факторы	5
4 Методика и технология выполнения работ.....	6
5 Результаты инженерно-геодезических изысканий	13
6 Сведения по контролю качества и приемке работ	14
7 Заключение	15
8 Используемые документы и материалы	15

Текстовые приложения

Приложение А	Техническое задание	17
Приложение Б	Программа организации и производства инженерных изысканий.....	26
Приложение В	Выписка из реестра членов саморегулируемой организации	37
Приложение Г	Свидетельства о поверке спутникового геодезического оборудования....	39
Приложение Д	Выписка из каталога координат и высот исходных пунктов и пунктов опорного планово-высотного обоснования	43
Приложение Е	Ведомость обследования исходных геодезических пунктов.....	47
Приложение Ж	Акт полевого контроля.....	48
Приложение И	Акт приёмки топографо-геодезических работ	50
Приложение К	Каталог координат и высот реперов долговременного закрепления.....	52
Приложение Л	Акт сдачи реперов долговременного закрепления на сохранность.....	53
Приложение М	Руководство по эксплуатации ПО EFT Field Survey.....	58

Графическая часть

276-ИГДИ-Г.1	Ситуационный план	61
276-ИГДИ-Г.2	Схема топографо-геодезической изученности	62
276-ИГДИ-Г.3	Схема калибровки (локализации).....	63
276-ИГДИ-Г.4	Схема планово-высотного обоснования	64
276-ИГДИ-Г.5	Карточка закладки долговременных реперов	65
276-ИГДИ-Г.6	Топографический план масштаба 1:500	



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

276-ИГДИ-Т

						276-ИГДИ-Т			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	«Земельный участок с местоположением: город Барнаул, поселок Ягодное, прилегающий с западной стороны к земельному участку с кадастровым номером 22:61: 050601:3607»	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Савченко				23.01.24		П	1	15
Проверил	Гладышев				23.01.24		ООО «Агростройинвест»		

1 Введение

1.1 Наименование объекта

«Земельный участок с местоположением: город Барнаул, поселок Ягодное, прилегающий с западной стороны к земельному участку с кадастровым номером 22:61:050601:3607»

1.2 Местоположение объекта

Алтайский край, г. Барнаул, в границах кадастрового квартала 22:61:050601

1.3 Общие сведения о категориях земель и разрешенном виде использования земельных участков на основании данных Единого государственного реестра недвижимости

Отсутствуют

1.4 Цели и задачи

Инженерно-геодезические изыскания должны обеспечивать получение достоверных и достаточных топографо-геодезических материалов, данных о ситуации, рельефе местности, существующих и строящихся зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных), элементах планировки, проявлениях опасных природных процессов и факторов техногенного воздействия, необходимых для последующего выполнения проектных работ и строительства объекта проектирования.

Целью инженерно-геодезических изысканий является получение необходимых и достаточных для составления проектной и рабочей документации топографо-геодезических материалов о ситуации и рельефе местности в системе координат «Местная г.Барнаула», системе высот Балтийская г.Барнаула, в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0.5 м.

Задачей инженерно-геодезических изысканий является обеспечение процесса проектирования необходимыми данными для выбора рациональной схемы размещения объектов на местности, а также оценки по планировке местности и прогнозу возможных изменений рельефа во времени с учетом размещаемых объектов на участках развития опасных процессов.

Состав и технология производства работ установлены в соответствии с требованиями технического задания, программы производства работ и нормативно-технической документацией.

1.5 Сроки выполнения инженерно-геодезических изысканий

Полевые работы были выполнены в июле-августе 2024 г., камеральные работы - в августе 2024 г.

Неблагоприятный период для производства полевых инженерных изысканий в Алтайском крае составляет 6,5 месяцев: с 20 октября по 5 мая.

1.6 Основание для выполнения инженерно-геодезических изысканий

- договор № 276 от 25.06.2024г., заключенного между Бородина Марина Викторовна, Калугина Светлана Евгеньевна, Бузмакова Юлия Владимировна, Рогова Екатерина Петровна, Антонова Мария Владимировна, Шитько Виктория Андреевна, Самусенко Елена Сергеевна, Кандрин Сергей Валентинович, Муга Анастасия Николаевна, Харченко Кристина Сергеевна, Кусуманова Ажаргуль Кайсаровна, Якушева Екатерина Николаевна, Сечина Марина Олеговна, Леденева Ирина Владимировна, Ерёмина Наталья Борисовна, Штофус Анастасия Борисовна, Абрамова Дарья Валерьевна, Рустамова Маргарита Игоревна, Иванова Наталья Алексеевна, Балькова Марина Юрьевна Байтушкина Оксана Владимировна, Гусак Юлия Сергеевна, Вторых Анастасия Андреевна, Смирнов Алексей Владимирович, Щеклеина Олеся Викторовна , Зигунова Елена Александровна, Кобзева Наталья Александровна, Назаренко Алена Сергеевна, Селиванова Виктория Владимировна и ООО «Агростройинвест»

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	276-ИГДИ-Т	Лист
<div>Ив. № подл.</div> <div>Подп. и дата</div> <div>Взам. инв. №</div>							
<p>Алтайском крае составляет 6,5 месяцев: с 20 октября по 5 мая.</p> <p>1.6 Основание для выполнения инженерно-геодезических изысканий</p> <p>- договор № 276 от 25.06.2024г., заключенного между Бородина Марина Викторовна, Калугина Светлана Евгеньевна, Бузмакова Юлия Владимировна, Рогова Екатерина Петровна, Антонова Мария Владимировна, Шитько Виктория Андреевна, Самусенко Елена Сергеевна, Кандрин Сергей Валентинович, Муга Анастасия Николаевна, Харченко Кристина Сергеевна, Кусуманова Ажаргуль Кайсаровна, Якушева Екатерина Николаевна, Сечина Марина Олеговна, Леденева Ирина Владимировна, Ерёмина Наталья Борисовна, Штофус Анастасия Борисовна, Абрамова Дарья Валерьевна, Рустомова Маргарита Игоревна, Иванова Наталья Алексеевна, Балькова Марина Юрьевна Байтушкина Оксана Владимировна, Гусак Юлия Сергеевна, Вторых Анастасия Андреевна, Смирнов Алексей Владимирович, Щеклеина Олеся Викторовна , Зигунова Елена Александровна, Кобзева Наталья Александровна, Назаренко Алена Сергеевна, Селиванова Виктория Владимировна и ООО «Агростройинвест»</p>							

- техническое задание (Приложение А)
- программа работ (Приложение Б)

1.7 Вид градостроительной деятельности

Новое строительство.

1.8 Этап выполнения инженерно-геодезических изысканий

Строительство предусматривается без выделения этапов.

1.9 Идентификационные сведения об объекте

- назначение: Жилая застройка
- принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которые влияют на их безопасность: не относится
- принадлежность к опасным производственным объектам: не принадлежит
- пожарная и взрывопожарная опасность: пожарную и взрывопожарную опасность зданий и сооружений определить при проектировании согласно требованиям действующих норм
- наличие помещений с постоянным пребывание людей: имеются

1.11 Сведения об исполнителе работ

ООО «Агростройинвест»

Адрес: 656037, г. Барнаул, ул. Северо-Западная, За. офис 301

ОГРН 1032201875485

ИНН: 2221058644 КПП 222401001 Р/с: 40702810623100001522

K/c: 30101810600000000774

Филиал «Новосибирский» АО «АЛЬФА-БАНК» г. Новосибирск

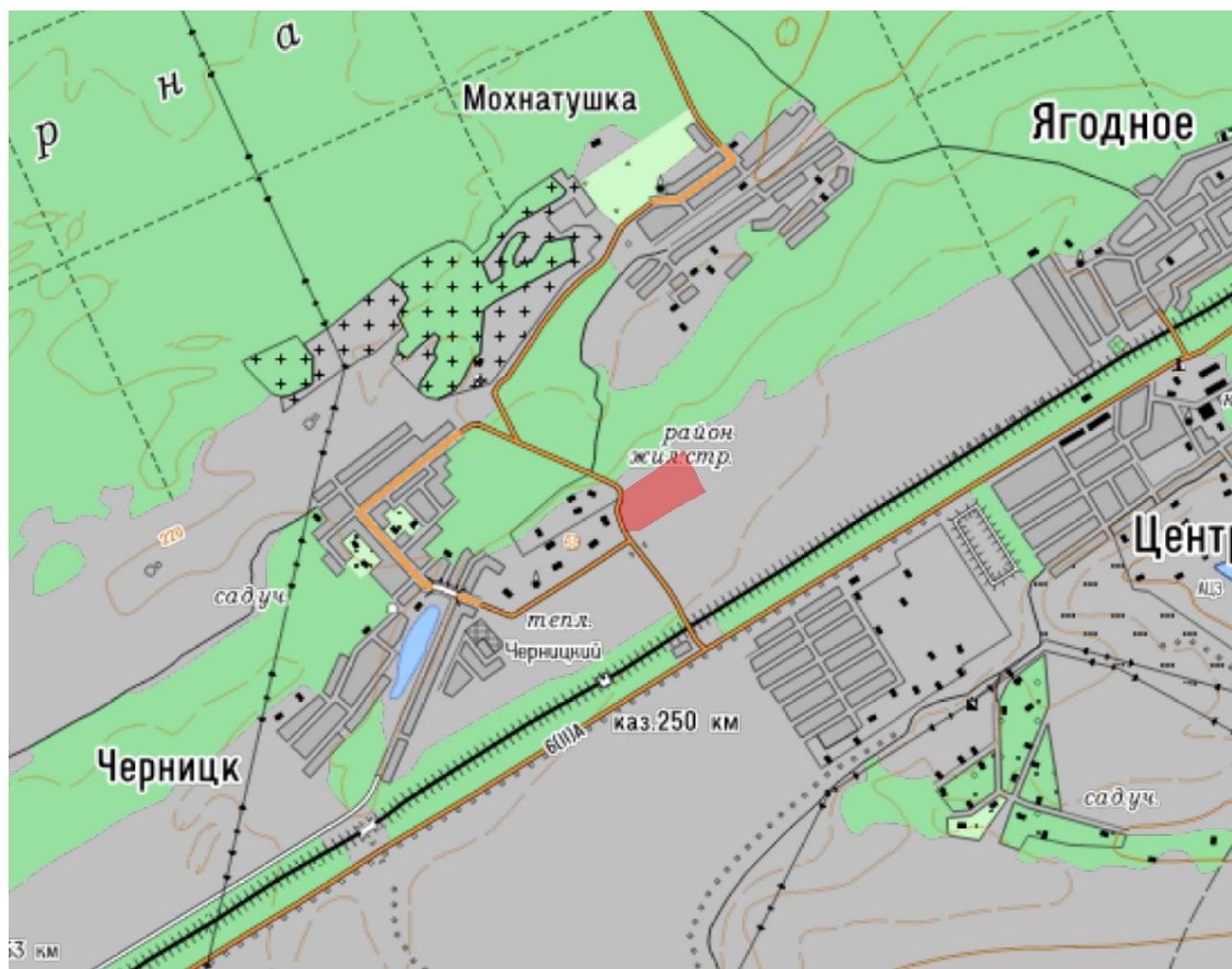
БИК 045004774

ООО «Агростройинвест» имеет допуск на выполнение инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, что подтверждено наличием Выписки из реестра членов саморегулируемой организации СРО Ассоциации в области инженерных изысканий «Саморегулируемая организация «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ» (СРО-И-013-25122009), регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре: № 631 от 31.10.2018 г.

Выписка из единого реестра членов саморегулируемой организации представлена в Приложении В.

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	276-ИГДИ-Т	Лист
							3

1.12 Обзорная схема района выполнения инженерных изысканий



2 Изученность территории

До начала проведения инженерно-геодезических изысканий был произведен анализ топографо-геодезической изученности района работ (данные по развитию геодезических сетей, их полнота и достоверность), сбор имеющихся топографических и картографических материалов.

Территория изыскания обеспечена имеющимися на хранении в Федеральном фонде пространственных данных (официальный сайт в сети интернет <https://portal.fppd.cgkipd.ru>) следующими материалами открытого пользования:

1. Цифровые топографические карты и планы:

- Масштаб 1:100000: N-44-108, дата состояния местности 01.01.2019 г.;
- Масштаб 1:50000: N-44-108-А, дата состояния местности 01.01.2019 г.;
- Масштаб 1:25000: N-44-108-А-г, N-44-108-А-в, дата состояния местности 01.01.2019г.;
- Масштаб 1:10000: Барнаул, дата состояния местности 28.05.2015 г.

2. Цифровые ортофотопланы:

- Масштаб 1:25000: N-44-108-А-г, N-44-108-А-б, дата состояния местности 01.01.2017г.;
- Масштаб 1:10000: N-44-108-А-г-1, N-44-108-А-б-3, дата состояния местности 29.06.2022г.

- Масштаб 1:2000: Ягодное_N-44-108-(083-з), Ягодное_N-44-108-(068-и), Ягодное_N-44-108-(069-ж), Ягодное_N-44-108-(083-ж), Ягодное_N-44-108-(084-в).

Крупномасштабные топографические планы на территорию объекта изысканий отсутствуют.

Учитывая требования технического задания к масштабу съемки, использовать

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

276-ИГДИ-Т

Лист

4

имеющиеся на хранении в ФФПД картматериалы считаем нецелесообразным.

Инженерно-геодезические изыскания на участке работ ранее не выполнялись.

При обследовании на местности найдены в сохранности и признаны годными к работе пункты Государственной геодезической сети: **Оз.Большое, 7872, 4686, 6772, 4543**, находящиеся на территории города Барнаула, Алтайского края. Ведомость обследования исходных геодезических пунктов – приложение Е.

Каталог координат и высот пунктов ГГС предоставлены ООО «Агростройинвест» для служебного пользования, без права передачи третьим лицам, Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр) в системе координат местной «Местная г. Барнаула» и Балтийской системе высот г. Барнаула. Письмо и выписка из каталога координат и высот - приложение Д.

3 Физико-географические условия района работ и техногенные факторы

3.1 Климат

Климат района является континентальным, довольно сухим, с холодной продолжительной зимой и кратковременным жарким летом.

Среднегодовая температура воздуха составляет 2,30С. Минимальная среднемесячная температура воздуха отмечается в январе и составляет в многолетнем разрезе - 16,4 0С. Максимальная среднемесячная температура приходится на июль и составляет + 19,8 0С. Переход среднесуточной температуры через 0 °С проходит в первой половине апреля, а в область отрицательных значений – во второй половине октября.

Устойчивый снежный покров устанавливается в конце октября – начале ноября и держится до середины апреля. Высота снежного покрова составляет 0,3-0,5 м, а в логах и долинах 1-2 м. В зимний период отмечается промерзание грунта на глубину 2,0-2,5 м.

Суточный максимум осадков составляет 66 мм. Количество осадков за ноябрь – март-125 мм., за апрель-октябрь-297 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – юго-западное и июнь-август – западное. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь– 4,2 м/сек. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 0,0 м/сек. Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$ -3,4 м/сек.

Многолетняя годовая сумма осадков в среднем составляет около 220 мм. Причем основная их часть (65 %) выпадает в виде дождя в течение апреля – октября. Распределение осадков летом неравномерное, наибольшее их количество выпадает в июле-августе.

Значение нормативной снеговой нагрузки $S_g=2,0 \text{ кН/м}^2$.

Нормативное значение ветрового давления $w_0=0,38 \text{ кПа}$.

Нормативное значение по толщине стенки гололёда $b=10 \text{ мм}$.

3.2 Рельеф и гидрография

Рельеф территории Барнаула определяют основные геоморфологические структуры — Приобское плато, а также долины рек Оби и Барнаулки. Город расположен главным образом на Приобском плато - пологоувалистая равнина с абсолютными отметками высот от 230-250 м в северной части города и до 185-190 м близ границы плато с долиной реки Барнаулки.

Общий наклон поверхности плато — с северо-запада на юго-восток, к долине Барнаулки. Абсолютные отметки в южной нагорной части города изменяются от 180 до 225 м. Здесь наиболее приподнята осевая водораздельная часть, с понижениями в юго-восточном направлении к долине Оби, в северо-западном к долине Барнаулки и в северо-восточном к её устью.

Рельеф площадки изысканий характеризуется как сложный. Микроформы рельефа обусловлены наличием ям, рытвин на всей территории площадки изысканий.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<h3>3.2 Рельеф и гидрография</h3> <p>Рельеф территории Барнаула определяют основные геоморфологические структуры — Приобское плато, а также долины рек Оби и Барнаулки. Город расположен главным образом на Приобском плато - пологоувалистая равнина с абсолютными отметками высот от 230-250 м в северной части города и до 185-190 м близ границы плато с долиной реки Барнаулки.</p> <p>Общий наклон поверхности плато — с северо-запада на юго-восток, к долине Барнаулки. Абсолютные отметки в южной нагорной части города изменяются от 180 до 225 м. Здесь наиболее приподнята осевая водораздельная часть, с понижениями в юго-восточном направлении к долине Оби, в северо-западном к долине Барнаулки и в северо-восточном к её устью.</p> <p>Рельеф площадки изысканий характеризуется как сложный. Микроформы рельефа обусловлены наличием ям, рытвин на всей территории площадки изысканий.</p>					
Изм.	Кодуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	276-ИГДИ-Т		Лист
								5

3.3 Почвы и растительность

По почвенно-географическому районированию территория г. Барнаула находится в зоне черноземов умеренно засушливой и колючей степи. Структура почвенного покрова характеризуется вариациями черноземов обыкновенных и выщелоченных малогумусных среднесуглинистых. В целом черноземы территории обладают благоприятными химическими и технологическими свойствами. Мощность гумусового слоя их колеблется в пределах 40-50 см, реакция среды (рН) нейтральная, содержание воднорастворимых солей не превышает 0,05%.

Основные природно-территориальные комплексы естественного происхождения города представлены растительностью правобережных пойменных территорий р. Обь. Широко распространены разнотравно-злаковые ассоциаций. Леса занимают микропонижения водоразделов, днища и склоны балок. Нередки березовые колки из березы повислой с примесью осины. В границе города расположен участок уникального соснового ленточного бора.

3.4 Техногенные воздействия и опасные природные процессы

Участок изысканий расположен в южной части г. Барнаула, Алтайского края, на не застроенной территории.

Большая часть участка угнетена высокотравьем, строения и сооружения отсутствуют. С западной стороны проходит асфальтированная дорога, вдоль дороги проходят высоковольтные воздушные линии электропередачи. Также с западной стороны присутствует газопровод высокого давления и ГРП. По центру участок пересекают низковольтные воздушные линии электропередачи. В южной части площадки изысканий с запада на восток проходит грунтовая дорога. Другие инженерные сети не выявлены.

4 Методика и технология выполнения работ

В соответствии с пунктом 4.7 СП 11-104-97 инженерно-геодезические изыскания выполнены в три этапа: подготовительный, полевой и камеральный.

В подготовительном этапе выполнены следующие работы:

а) получено техническое задание (приложение А) и подготовлена договорная (контрактная) документация;

б) собраны и обработаны материалы инженерных изысканий прошлых лет на район изысканий, а также топографо-геодезических, картографических, аэрофотосъемочных и других материалов и данных, находящихся в государственных и ведомственных фондах;

в) подготовлена программа инженерно-геодезических изысканий в соответствии с требованиями технического задания Заказчика и пунктов 4.19 и 5.1 СП 47.13330.2016 (приложение Б);

В полевом этапе произведены рекогносцировочные обследования территории и комплекс полевых работ в составе инженерно-геодезических изысканий, а также необходимый объем вычислительных и других работ по предварительной обработке полученных материалов и данных для обеспечения контроля их качества, полноты и точности.

Состав исполнителей приведён в таблице 4.1

Таблица 4.1 - Состав исполнителей

	Виды работ	Исполнители		Методика и нормативная база работ
		Фамилия	Должность	
1	Полевые работы	Паульс Ф.В.	Инж.-геодезист	СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства
3	Составление технического	Савченко Я.В.	Инж.-геодезист	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

	отчета			работ»; Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах (ПТБ-88); СП 11-104-97; СП 47.13330.2016.
3	Контроль исполнения работ	Гладышев О.В	Руководитель топографо-геодезического отдела	

В камеральном этапе выполнены работы по:

- а) окончательной обработке полевых материалов и данных с оценкой точности полученных результатов, с необходимой для проектирования и строительства информацией об объектах, элементах ситуации и рельефа местности, о подземных и надземных сооружениях с указанием их технических характеристик;
- б) составлению и передаче Заказчику технического отчета с необходимыми приложениями по результатам выполненных инженерно-геодезических изысканий.

Состав и объемы выполненных полевых и камеральных работ приведены в таблице 4.2

Таблица 4.2 - Состав объемы полевых и камеральных работ

№ пп	Виды работ	Ед. измерения	Объем работ	
			План	Факт
1	2	3	4	5
1	Обследование пунктов ГГС	пункт	5	5
2	Калибровка (локализация) района работ в системе координат «Местная г. Барнаула» и системе высот Балтийская г. Барнаула	пункт	5	5
3	Создание высотных реперов долговременного закрепления	пункт	4	4
4	Топографическая съемка	га	7.2	9.9
5	Создание инженерно-топографического плана в масштабе 1:500	га	7.2	9.9
6	Составление технического отчета	отчет	1	1

Работы проводились в соответствии с требованиями технического задания, утвержденного Заказчиком, действующих инструкций и НТД:

- а) Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах (ПТБ-88);
- б) СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства.

Общие правила производства работ»

- в) СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;
- г) СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства»;

Масштаб съемки и сечение рельефа приняты в соответствии с требованиями Технического задания, утвержденного Заказчиком и требованиями СП 47.13330.2016, СП 317.1325800.2017.

Топографическая съемка выполнена в системе координат «Местная г. Барнаула» и Балтийской системе высот г. Барнаула, площадь съемки составила 9.9 га.

Инженерно-геодезические изыскания и камеральная обработка выполнялись в июле-августе 2024 года топографо-геодезическим отделом ООО «Агростройинвест» под общим руководством Руководителя отдела Гладышевым О.В.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4.1 Подготовительные работы

Подготовительные работы включали в себя:

- а) сбор и обработку картографических материалов прошлых лет;
- б) подготовку программы инженерно-геодезических изысканий в соответствии с требованиями технического задания Заказчика;
- г) обследование ближайших к объекту пунктов ГГС Оз.Большое, 7872, 4686, 6772, 4543 и установление их фактической пригодности для производства наблюдений спутников. Ведомость обследования исходных геодезических пунктов – приложение Е;
- д) запрос сведений о пунктах в Управлении Росреестра по Алтайскому краю. Письмо и выписка из каталога координат и высот - приложении Д;
- е) уточнение методики и технологии выполнения работ.

4.2 Полевые работы

На данном этапе произведены рекогносцировочные обследования территории и комплекс полевых работ.

Калибровка (локализация), определение высот реперов долговременного закрепления и топографическая съемка в масштабе 1:500, выполнена в режиме кинематика в реальном времени (RTK) на основании п.п. 5.3.1.9 СП 317.1325800.2017.

Суть данного метода заключается в присвоении исходной базовой точке известных координат в соответствующей системе отсчета и определении, по компонентам пространственного вектора, координат точки подвижной (определяемой) относительно вновь введенных истинных координат опорной точки. Но в отличие от способа с использованием постобработки, когда приемники работают автономно и никакой связи между собой не имеют, а расчет данных спутниковых определений происходит в офисе с применением специализированного программного обеспечения, при использовании режима RTK хоть и выполняются все те же действия: решение вектора между двумя приемниками и дифференциальная коррекция, но реализованы они совершенно иначе. Мало того, что вся обработка происходит в реальном времени, непосредственно в полевом компьютере (контроллере), между приемниками необходимо наличие надежного канала связи для обмена данными. Все настройки, управление съёмкой, обмен данными и регистрацию результатов обеспечивает полевое программное обеспечение, в нашем случае это EFT Field Survey. При этом происходит следующее:

При запуске съёмки на опорном (базовом) приёмнике в полевом ПО указываются точные, известные координаты для данной точки в соответствии с ранее назначенной проекту, прошедшей калибровку (локализацию), системой отсчета (системой координат). В последующем ПО сравнивает текущее решение с известными значениями и формирует разности координат для базовой точки. Эти разности именуют «поправками», которые базовый приёмник и отправляет на подвижный (ровер) с помощью встроенных GSM модемов. На самом деле в составе корректирующей информации кроме «поправок» передаётся гораздо больше данных, вплоть до параметров системы координат.

Подвижный приёмник (Ровер), работая недалеко от базовой станции (до нескольких десятков километров), находится приблизительно в равных с базой условиях приёма спутниковых сигналов и имеет близкий к ней уровень погрешностей определения координат. Таким образом ПО контроллера, находящегося на подвижном приёмнике, приняв корректирующую информацию от базы исправляет результаты своей работы в реальном масштабе времени и выдает сразу готовые точные координаты как в плановом, так и в высотном положении.

Для производства геодезических работ применялись имеющие необходимые сертификаты и действующие на момент изысканий поверки, двухчастотные GNSS приемники EFT M2, позволяющие отслеживать сигналы различных спутниковых систем. Технические характеристики указаны в таблице 4.3

Изм.	Кодуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>больше данных, вплоть до параметров системы координат.</p> <p>Подвижный приёмник (Ровер), работая недалеко от базовой станции (до нескольких десятков километров), находится приблизительно в равных с базой условиях приёма спутниковых сигналов и имеет близкий к ней уровень погрешностей определения координат. Таким образом ПО контроллера, находящегося на подвижном приёмнике, приняв корректирующую информацию от базы исправляет результаты своей работы в реальном масштабе времени и выдает сразу готовые точные координаты как в плановом, так и в высотном положении.</p> <p>Для производства геодезических работ применялись имеющие необходимые сертификаты и действующие на момент изысканий поверки, двухчастотные GNSS приемники EFT M2, позволяющие отслеживать сигналы различных спутниковых систем. Технические характеристики указаны в таблице 4.3</p>

276-ИГДИ-Т						Лист
						8

Таблица 4.3 – Основные технические характеристики оборудования EFT M2 GNSS

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
<ul style="list-style-type: none">• 555 каналов<ul style="list-style-type: none">- GPS: L1 C/A, L1C, L2C, L2P, L5- ГЛОНАСС: L1 C/A, L2C, L2P, L3, L5- Galileo: E1, E5A, E5B, E5 AltBOC, E6- SBAS: L1, L5- IRNSS: L5- Beidou: B1, B2, B3- QZSS: L1 C/A, L1C, L2C, L5, L6- L-Band: 5 каналов• Новейшая математика обработки спутниковых сигналов• Время инициализации < 10 сек• Надежность инициализации > 99.9%• Технология IRTK• Датчик наклона• Электронный уровень• Датчик ориентации	
ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ	
<ul style="list-style-type: none">• Статика и Быстрая статика:<ul style="list-style-type: none">- В плане:- По высоте:	2,5 мм + 0,5 мм/км 5 мм + 0,5 мм/км
<ul style="list-style-type: none">• Кинематика с постобработкой:<ul style="list-style-type: none">- В плане:- По высоте:	8 мм + 1 мм/км 15 мм + 1 мм/км
<ul style="list-style-type: none">• Кинематика в реальном времени (RTK):<ul style="list-style-type: none">- В плане:- По высоте:	8 мм + 1 мм/км 15 мм + 1 мм/км
<ul style="list-style-type: none">• Дифференциальные кодовые измерения (DGPS):<ul style="list-style-type: none">- В плане:- По высоте:	25 см + 1 мм/км 50 см + 1 мм/км
АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
<ul style="list-style-type: none">• Размеры (Ш x В): 15,3 x 8,3 см• Вес (с учетом аккумулятора и УКВ-модема): 950 г• Рабочая температура: от - 45°C до +65°C• Температура хранения: от -55°C до +85°C• Пыле-влагозащищенность: IP68• Ударостойкость: выдерживает падение с высоты 3 метра• Водонепроницаемость: погружение до 2 метров	
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
<ul style="list-style-type: none">• Литий-ионный аккумулятор емкостью 5000 мАч, напряжение 7,4 В (2 в комплекте)• Время непрерывной работы от аккумулятора:<ul style="list-style-type: none">- 12 часов в режиме статики- 8-10 часов в режиме RTK ровера (УКВ, GPRS, 3G)- 8 часов в режиме RTK базы• Возможность подключения внешнего аккумулятора 6~28 В, автоматическое переключение между встроенным и внешним источниками питания	

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Заявленная производителем оборудования точность измерений, используемых в работе GNSS приемников EFT M2 (номер в ГПСИ РФ 63059-16, заводские номера № 11620940, №11652322) подтверждена результатами поверок, размещенных в сети интернет на сайте Федеральной государственной информационной системы Росстандарта (Приложение Г).

Согласно ГОСТ Р ИСО 17123-8-2011 «Оптика и оптические приборы. Методики полевых испытаний геодезических и топографических приборов. Часть 8. Полевые испытания GNSS-аппаратуры в режиме «Кинематика в реальном времени» (RTK)»: «Применение стандартов серии ГОСТ Р ИСО 17123 в геодезической и топографической практике позволяет выполнять оценку характеристик всех современных видов СИ в полевых условиях, аналогичных условиям эксплуатации». Соответственно расчеты, уравнивание и оценка точности измерений используемого оборудования аналогичны как на стадии прохождения поверок, так и при эксплуатации. Что при условии качественных измерений и уравнивания результатов калибровки (локализации) проекта от пунктов ГГС позволяет получить точные координаты и высоты в режиме «Кинематика в реальном времени» (RTK).

Для обеспечения высокоточного абсолютного позиционирования, в проекте полевого контроллера произведена калибровка (локализация) и окончательная настройка системы координат проекта от пяти исходных пунктов Государственной геодезической сети Оз.Большое, 7872, 4686, 6772, 4543. Перед началом калибровки (локализации) в ПО EFT Field Survey был создан проект, выбрана система координат «Местная г. Барнаула» и загружен каталог координат пунктов ГГС в системе координат «Местная г. Барнаула» и системе высот Балтийская г. Барнаула. После чего первый приемник, стационарно установленный в центре района калибровки (локализации), использовался в режиме «База», а вторым подвижным приемником (ровером) выполнялись наблюдения с применением программы «Контрольные измерения» на каждом исходном пункте ГГС поочередно. Согласно руководства по эксплуатации ПО EFT Field Survey, программа «Контрольные измерения» (Приложение М) создана с целью выполнения контрольных измерений для калибровок (локализаций), съемочного обоснования и любых других измерений, требующих высокой точности, и является программой, которая в автоматическом режиме, в несколько сессий (серий) наблюдений, позволяет сохранить точку с независимыми инициализациями, при этом делая нужное количество осреднений наблюдений. Подробная методика использования программы «Контрольные измерения» размещена на сайте производителя оборудования в сети интернет по адресу <https://eftgroup.ru/blog/video-instruktsii-eft-field-survey/kontrolnye-izmereniya/>. Предварительно были установлены следующие параметры настройки программы «Контрольные измерения»:

- Вид допуска в плане: Интегрированный (общий допуск по двум осям);
- Порог точности измерений внутри сессии: 0.02 м. в плане и 0.03 м. в высоте;
- Статус решения измерений в эпохах: фиксированный;
- Количество эпох измерений внутри сессии: 10;
- Количество сессий: 5;
- Задержка между сессиями: 60 сек.;
- Порог точности измерений между сессиями: 0.02 м. в плане и 0.03 м. в высоте.

Каждая эпоха измерений, это измерение вектора между базовым приемником и ровером в режиме RTK. Соответственно за одну сессию происходит определение 10 векторов на одной точке. Все измерения в эпохах превышающие порог точности отсеиваются и автоматически исключаются. Происходят дополнительные измерения и осредняются измерения в сессии 10 качественных эпох (векторов). После чего происходит сброс инициализации. Следующим этапом «Контрольных измерений» выполняется новая инициализация через установленный промежуток времени (60 секунд) и происходят наблюдения новой сессии. По сути, 5 сессий это пять независимых измерений, которые в свою очередь так же автоматически контролируются на точность. После завершения всего цикла наблюдений (5 сессий), сессии уже между собой проверяются на соответствие установленного лимита точности. Сессии вне допуска отбраковываются и выполняются дополнительные наблюдения с целью получить установленное в настройках количества сессий нужного

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div>- Количество сессий: 3; - Задержка между сессиями: 60 сек.; - Порог точности измерений между сессиями: 0.02 м. в плане и 0.03 м. в высоте.</div> <div>Каждая эпоха измерений, это измерение вектора между базовым приемником и ровером в режиме RTK. Соответственно за одну сессию происходит определение 10 векторов на одной точке. Все измерения в эпохах превышающие порог точности отсеиваются и автоматически исключаются. Происходят дополнительные измерения и осредняются измерения в сессии 10 качественных эпох (векторов). После чего происходит сброс инициализации. Следующим этапом «Контрольных измерений» выполняется новая инициализация через установленный промежуток времени (60 секунд) и происходят наблюдения новой сессии. По сути, 5 сессий это пять независимых измерений, которые в свою очередь так же автоматически контролируются на точность. После завершения всего цикла наблюдений (5 сессий), сессии уже между собой проверяются на соответствие установленного лимита точности. Сессии вне допуска отбраковываются и выполняются дополнительные наблюдения с целью получить установленное в настройках количества сессий нужного</div>							
									276-ИГДИ-Т	Лист
	Изм.	Кодуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			10	

качества. При условии соответствия всего цикла наблюдений установленным параметрам точности, программа позволяет записать в контроллер координату точки наблюдений.

По окончании сбора сведений на последнем пункте ГГС, в полевых условиях, был произведен окончательный расчет и уравнивание параметров калибровки (локализация) в местной системе координат, принятой для города Барнаула, Алтайского края.

Для расчета использовалось установленное на контроллере ПО EFT Field Survey. В результате обработки получена оценка точности исходных пунктов.

Максимальная погрешность в плановом и в высотном положении была выявлена на пункте 4543 и составила 0.0392 м., и 0.0323 м. соответственно (таблица 4.4).

Координаты и высоты приемника, установленного при проведении калибровки (локализации) в режиме «База», в контроллер не записывались и в дальнейшей работе не использовались.

Работы по калибровке (локализации) проводились в полном соответствии с руководством по эксплуатации ПО EFT Field Survey и методическими рекомендациями, размещенными на сайте производителя оборудования в сети интернет по адресу <https://eftgroup.ru/blog/raznoe/kalibrovka-rayona/>

Таблица 4.4- Данные калибровки (локализации)

ПТР	HRMS (м.)	VRMS (м.)
Оз.Большое	0.0276	0.0086
7872	0.0338	0.0207
4686	0.0211	0.0310
4543	0.0392	0.0323
6772	0.0365	0.0028

Для контроля качества калибровки (локализации) проведены дополнительные наблюдения. С этой целью поочередно, непосредственно на пункты ГГС участвующие в калибровке (локализации), устанавливался один из GNSS приемников в режиме «База». Координаты и высоты пунктов ГГС вводились в ПО контроллера как исходные. Второй приемник устанавливался на смежные пункты ГГС участвующие в калибровке (локализации) в режиме «Ровер». При этом пункт ГГС с установленным приемником «Ровер» исключался из калибровки (локализации) и производился пересчет параметров. После чего, выполнялись наблюдения в программе ПО EFT Field Survey «Контрольные измерения» с ранее установленными параметрами точности:

- Вид допуска в плане: Интегрированный (общий допуск по двум осям);
- Порог точности измерений внутри сессии: 0.02 м. в плане и 0.03 м. в высоте;
- Статус решения измерений в эпохах: фиксированный;
- Количество эпох измерений внутри сессии: 10;
- Количество сессий: 5;
- Задержка между сессиями: 60 сек.;
- Порог точности измерений между сессиями: 0.02 м. в плане и 0.03 м. в высоте.

Максимальная погрешность между координатами точек контрольных наблюдений и исходными координатами пунктов ГГС выявлена в плановом положении на пункте 7872, («База» на пункте 4686) и составила 0.0234 м. В высотном на пункте 6772 («База» на пункте 4686) и составила 0.0317 м. При включении же контрольных пунктов в калибровку (локализацию), погрешности контрольных наблюдений не превышают порог точности параметров настройки программы «Контрольные измерения».

Полученные результаты свидетельствуют о пригодности пунктов ГГС для использования в качестве съемочного обоснования, отсутствии грубых ошибок и пригодности уравненных параметров калибровки проекта для получения точных координат в режиме кинематика в реальном времени (RTK).

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Точность GNSS оборудования заявленная производителем, в режиме кинематика в реальном времени (RTK), составляет: в плане 8 мм. + 1 мм/км., по высоте 15 мм + 1 мм/км. Дальность от ближайшего к участку работ пункта ГГС 4543 до самой удаленной определяемой точки не превышает 7 км. В связи с этим было принято решение использовать участвующий в калибровке (локализации) пункт ГГС 4543 для размещения базовой станции. В таком случае, максимальная погрешность определения координат и высот от ближайших пунктов ГГС при топографической съемке составляет:

- в плановом положении: $0.0276 \text{ м.} + 0.008 \text{ м.} + 0.007 \text{ м.} = 0.0426 \text{ м.}$
- в высотном положении: $0.0086 \text{ м.} + 0.015 \text{ м.} + 0.007 \text{ м.} = 0.0306 \text{ м.}$

Что обеспечивает необходимую точность съемки ситуации и рельефа местности согласно СП 47.13330.2016 (пункты 5.1.17-5.1.19) без развития планово-высотной съемочной сети.

Топографическая съемка выполнена в бесснежный период, в светлое время суток. Площадка производства работ находится с южной части г. Барнаула, на не застроенной территории.

«Ровером» (двухчастотный приёмник EFT M2 GNSS, номер в ГРСИ РФ 63059-16 заводской номера № 11620940, имеет необходимые сертификаты и действующую, на момент изысканий, поверку (Приложение Г) выполнялась съемка ситуации и рельефа. Второй приемник «База» (двухчастотный приёмник EFT M2 GNSS, номер в ГРСИ РФ 63059-16 заводской номера №11652322, имеет необходимые сертификаты и действующую, на момент изысканий, поверку (Приложение Г) был установлен неподвижно непосредственно на пункт триангуляции 4583 (Схема планово-высотного обоснования в графическом приложении 276-ИГДИ-Г.4). Координаты и высоты пункта ГГС введены в ПО контроллера как исходные.

На всём протяжении времени производства съёмки контролировалось количество спутников, передающих сигнал на приёмники, не менее 20 шт., а также допустимая величина коэффициента потери точности PDOP - менее 2.5. Маска элевационного возвышения 15°. Настройка в контроллере допуска точности съемки при определении СКО «Фиксированного» решения определения точек составляет 0,02 м. планового положения и 0.03 м. высотного. При значениях СКО выше указанных, решение определения точек является «Плавающим» и запись координаты точки в память контроллера с данным типом решения не происходит.

Компенсация наклона электронного уровня приемника EFT M2 GNSS дает возможность не горизонтировать приемник строго, допускается угол наклона вехи до 30°, что позволяет делать съемку объектов, на которые невозможно установить веху вертикально (углы строений, деревья и т.д).

После запуска приёмников, до проведения любых видов работ или при потере сигнала проводилась инициализация - процедура кинематического метода спутниковых определений, в ходе которой производились наблюдения спутников неподвижными приёмниками с целью разрешения неоднозначности фазовых измерений. Инициализацию выполняли более 20 сек. (в соответствии с инструкцией к данному типу оборудования), контролируемые параметры находились в пределах допускающих производство измерений.

На объекте изысканий производилась съемка существующих наземных и подземных коммуникаций.

Так же в соответствии с п. 5.3.1.14 СП 317.1325800.2017 созданы 2 высотных репера долговременного закрепления. Для чего присвоены высотные отметки анкерного болта расположенного с восточной стороны бетонного основания и края металлической трубы вмонтированной в бетонную плиту. Для контроля качества измерений, в режиме RTK поочередно на пункты ГГС 4543, Оз.Большое, 7872, участвующие в калибровке (локализации), устанавливался один из GNSS приемников в режиме «База». Второй приемник устанавливался на каждом высотном репере долговременного закрепления и проводились измерения в режиме RTK (схема измерений в графическом приложении 276-ИГДИ-Г.4)

Максимальная погрешность между контрольными измерениями составила 0.258 м. в плановом и 0.0385 м. в высотном положении.

Расчет и результаты зафиксированы в Акте полевого контроля (Приложение Ж)

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			276-ИГДИ-Т						
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Все наблюдения на высотных реперах долговременного закрепления, включая контрольные проводились в программе ПО EFT Field Survey «Контрольные измерения» с ранее установленными параметрами точности:

- Вид допуска в плане: Интегрированный (общий допуск по двум осям);
- Порог точности измерений внутри сессии: 0.02 м. в плане и 0.03 м. в высоте;
- Статус решения измерений в эпохах: фиксированный;
- Количество эпох измерений внутри сессии: 10;
- Количество сессий: 5;
- Задержка между сессиями: 60 сек.;
- Порог точности измерений между сессиями: 0.02 м. в плане и 0.03 м. в высоте.

Составлены карточки закладки реперов долговременного закрепления (графическое приложение 276-ИГДИ-Г.5) и каталог координат и высот пунктов (Приложение К).

Работы производились в один этап. При выполнении съёмки велись абрисы, в которых фиксировались элементы снимаемой ситуации. Нечёткие контуры (кустарник и др.) нанесены на план с точностью возможного установления границ этого контура в натуре.

4.3 Камеральные работы

По окончанию полевых работ выполнена проверка полевых журналов, а также методики выполнения работ на предмет соответствия требованиям нормативной документации.

В состав камерального этапа входят: передача данных измерений из встроенной памяти контроллера в ПК, составление каталога координат и привязок исходных пунктов, создание цифровых топографических планов в масштабе 1:500 с применением лицензионного программного обеспечения ГИС «Терра 2.0»-«Терра.Геодезия», составление и передача технического отчета с необходимыми приложениями по результатам выполненных инженерно-геодезических изысканий.

Топографические планы масштабов 1:500 составлены в электронном виде. Цифровая модель местности (ЦММ) на участок съемки представлена в двухмерном изображении на электронных носителях в формате DWG.

Компьютерное оформление выполнил инженер-геодезист Савченко Я.В.

По результатам выполненных инженерно-геодезических изысканий составлен технический отчет. Группа файлов электронного документа пригодна для просмотра средствами ОС Windows. Текстовая часть представлена в формате *.docx (MS Word), *.xlsx (MS Excel), с фрагментами растровых изображений формата *.tiff и *.jpeg, а также для архива – в формате *.pdf. Графические приложения выполнены в формате AutoCAD (*.dwg) версии 2010 (R19.0).

5 Результаты инженерно-геодезических изысканий

Выполненные инженерно-геодезические изыскания по точности соответствуют требованиям СП 11-104-97, СП 47.13330.2016.

Предельная погрешность определения планового положения предметов и контуров местности с четкими, легко распознаваемыми очертаниями (границами) относительно ближайших пунктов геодезической основы не превышает 0.20 м. при масштабе топографической съемки 1:500. Величины средних погрешностей съемки рельефа не превышают 1/4 принятой высоты сечения рельефа.

В результате выполнения топографо-геодезических работ на объекте: «Земельный участок с местоположением: город Барнаул, поселок Ягодное, прилегающий с западной стороны к земельному участку с кадастровым номером 22:61: 050601:3607» по адресу: Российская Федерация, Алтайский край, г. Барнаул, п. Ягодное, прилегающий с западной стороны к земельному участку с кадастровым номером 22:61: 050601:3607, были получены следующие топографические материалы:

- 1. Инженерно-топографический план в масштабе 1:500

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										276-ИГДИ-Т
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				13	

5.1 Перечень отчетных материалов

По результатам полевых и камеральных работ по созданию цифрового инженерно-топографического плана получены следующие отчетные материалы:

- 1. Технический отчет в бумажном виде – 3 экз.
- 2. Технический отчет в электронном виде – 4 CD-R/DVD-R (форматы DWG, PDF, MSOffice Word 2010).

6 Сведения по контролю качества и приемке работ

Технический контроль осуществляется в соответствии с положением о внутрипроизводственной системе контроля качества геодезических, топографических и картографических работ в ООО «Агростройинвест».

Для обеспечения надлежащего качества конечных результатов и соблюдения установленной технологии выполнения работ, регулярно осуществлялся контроль на всех этапах изысканий.

В процессе производства полевых работ при выполнении инженерно-геодезических изысканий осуществлялся сплошной текущий контроль исполнителями.

Приемка полевых работ от исполнителей сопровождалась их инструментальным контролем, в процессе которого были проведены контрольные полевые измерения как наиболее объективный и действенный вид контроля, позволяющий оценить качество выполненных работ. Контролю подвергались все операции измерений и предварительной обработки.

При контроле камеральных работ производилась проверка полноты использования геодезических, картографических и справочных материалов. При камеральной обработке все промежуточные и окончательные материалы считаны и проверены.

Приемка законченных видов работ от полевых и камеральных исполнителей произведена руководителем топографо-геодезического отдела ООО «Агростройинвест». О.В. Гладышевым.

Результаты контроля зафиксированы в Акте полевого контроля (Приложение Ж).

Все выявленные в процессе работ недостатки устранены на разных этапах изготовления и проверки технической документации.

Внутриведомственный контроль, приемка материалов инженерных изысканий осуществлялся руководителем топографо-геодезического отдела ООО «Агростройинвест» Гладышевым О.В. (Акт приёмки топографо-геодезических работ в Приложении И)

Общая оценка качества выполненных инженерно-геодезических изысканий – «удовлетворительно».

Результаты контроля работ зафиксированы в материалах оформленных и скомплектованных в соответствии с действующей документацией.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							276-ИГДИ-Т	Лист
										14
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

7 Заключение

В результате выполненных работ получены сведения о наличии и состоянии пунктов имеющих геодезических сетей, спутниковых сетей, классах точности, типах центров, ранее созданных крупномасштабных топографических планах.

Исходными планово-высотными пунктами для выполнения работ служили ближайшие к участку работ пункты ГГС.

Инженерно-геодезические изыскания проводились методом RTK с использованием двухчастотных GNSS приемников EFT M2, точностные характеристики которых удовлетворяют требования технического задания, программы производства работ и соответствующих инструкций и подтверждены свидетельствами о метрологической поверке.

Камеральные работы по обработке полевых измерений, созданию инженерно-топографических планов и отчетной документации выполнены с использованием лицензионного программного обеспечения и в соответствии с действующими нормативными документами.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в полном соответствии с техническим заданием, программой работ и требованиями нормативных документов. По результатам выполнения камеральных работ составлен технический отчет, включающий в себя все графические и текстовые приложения согласно требованиям к материалам инженерных изысканий.

Материалы, полученные в результате полевых и камеральных работ, позволяют оценить природные и техногенные условия территории для разработки проектно-сметной документации на стадии «проектная документация». Топографо-геодезические работы по основным техническим показателям удовлетворяют требованиям действующих нормативных документов.

8 Используемые документы и материалы

1. СП 47.13330.2016. «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». СНиП 11-02-96. Актуализированная редакция. ГОССТРОЙ РФ, 2013 г.

2. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства». Госстрой России 1997 г.

3. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000-1:500 ФГУП «Картгеоцентр» 2005 г.

4. ГОСТ 22268-76 Геодезия. Термины и определения.

5. ГОСТ Р 51605-2000 «Карты цифровые топографические. Общие требования».

6. СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»

7. ГОСТ 21.301-2021 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения отчетной технической документации по инженерным изысканиям.»

8. ГОСТ Р ИСО 17123-8-2011 «Оптика и оптические приборы. Методики полевых испытаний геодезических и топографических приборов. Часть 8. Полевые испытания GNSS-аппаратуры в режиме «Кинематика в реальном времени» (RTK)»

9. Градостроительный кодекс Российской Федерации» (от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ).

10. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах ПТБ-88. ГУГК СССР, 1991 г.

11. Трудовой кодекс Российской Федерации №90-ФЗ от 30.06.2006г. Часть III. Раздел 10. Охрана труда.

12. Письмо Роскартографии от 27.11.2001г № 6-02-3469 «Об использовании тахеометров при крупномасштабной съемке.

13. Положение о внутрипроизводственной системе контроля качества геодезических, топографических и картографических работ в ООО «Агростройинвест».

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	276-ИГДИ-Т	Лист
Правила выполнения отчетной технической документации по инженерным изысканиям.»							
8. ГОСТ Р ИСО 17123-8-2011 «Оптика и оптические приборы. Методики полевых испытаний геодезических и топографических приборов. Часть 8. Полевые испытания GNSS-аппаратуры в режиме «Кинематика в реальном времени» (RTK)»							
9. Градостроительный кодекс Российской Федерации» (от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ).							
10. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах ПТБ-88. ГУГК СССР, 1991 г.							
11. Трудовой кодекс Российской Федерации №90-ФЗ от 30.06.2006г. Часть III. Раздел 10. Охрана труда.							
12. Письмо Роскартографии от 27.11.2001г № 6-02-3469 «Об использовании тахеометров при крупномасштабной съемке.							
13. Положение о внутрипроизводственной системе контроля качества геодезических, топографических и картографических работ в ООО «Агростройинвест».							
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	276-ИГДИ-Т	Лист
Правила выполнения отчетной технической документации по инженерным изысканиям.»							
8. ГОСТ Р ИСО 17123-8-2011 «Оптика и оптические приборы. Методики полевых испытаний геодезических и топографических приборов. Часть 8. Полевые испытания GNSS-аппаратуры в режиме «Кинематика в реальном времени» (RTK)»							
9. Градостроительный кодекс Российской Федерации» (от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ).							
10. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах ПТБ-88. ГУГК СССР, 1991 г.							
11. Трудовой кодекс Российской Федерации №90-ФЗ от 30.06.2006г. Часть III. Раздел 10. Охрана труда.							
12. Письмо Роскартографии от 27.11.2001г № 6-02-3469 «Об использовании тахеометров при крупномасштабной съемке.							
13. Положение о внутрипроизводственной системе контроля качества геодезических, топографических и картографических работ в ООО «Агростройинвест».							

СОГЛАСОВАНО:

ООО
«Агростройинвест»
Генеральный
директор

И.О. Карьков/

МН

« 30 » 12 2024

г.

УТВЕРЖДЕНО:

Бородина Марина Викторовна

« 30 » 12 2024 г.

Калугина Светлана Евгеньевна

« 30 » 12 2024 г.

Бузмакова Юлия Владимировна

« 30 » 12 2024 г.

Рогова Екатерина Петровна

« 30 » 12 2024 г.

Антонова Мария Владимировна

« 30 » 12 2024 г.

Шитько Виктория Андреевна

« 30 » 12 2024 г.

Самусенко Елена Сергеевна

« 30 » 12 2024 г.

Кандрин Сергей Валентинович

« 30 » 12 2024 г.

Муга Анастасия

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Составил		Савченко			23.01.24
Проверил		Гладышев			23.01.24

276-ИГДИ-ТП			
«Земельный участок с местоположением: город Барнаул, поселок Ягодное, прилегающий с западной стороны к земельному участку с кадастровым номером 22:61: 050601:3607»	Стадия	Лист	Листов
	П	1	44
	ООО «Агростройинвест»		

« 30 » 12 2024 г.

Сергеевна Ромаш

« 30 » 12 2024 г.

« 30 12 2024 г.

Николаевна 

« 30 » 12 2024 г.

Chae

« 30 » 12 2024 г.

Hay

« 20 » 12 2024 г.

Eruf

« 30 » 12 2024 г.

Elmopfe

« 20 » 12 2024 г.

Shy

« 30 » 12 2024 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Рустамова Маргарита Игоревна

« 30 » 12 2024 г.

Иванова Наталья Алексеевна

« 30 » 12 2024 г.

Балькова Марина
Юрьевна _____
« 30 » 12 2024 г.

Байтушкина Оксана
Владимировна _____
« 30 » 12 2024 г.

Гусак Юлия
Сергеевна _____
« 30 » 12 2024 г.

Вторых Анастасия
Андреевна _____
« 30 » 12 2024 г.

Смирнов Алексей
Владимирович _____
« 30 » 12 2024 г.

Щеклеина Олеся Викторовна

« 30 » 12 2024 г.

Зигунова Елена Александровна

« 30 » 12 2024 г.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Кобзева Наталья
Александровна
« 30 » 12 2024 г.

Назаренко Елена Сергеевна
« 30 » 12 2024 г.

Селиванова Виктория
Владимировна
« 30 » 12 2024 г.

Техническое задание

На выполнение инженерно-геодезических изысканий для
подготовки проекта планировки и проекта межевания по объекту: «Земельный
участок с местоположением: город Барнаул, поселок Ягодное, прилегающий с
западной стороны к земельному участку с кадастровым номером 22:61:
050601:3607»

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ
1.1	Наименование объекта	«Земельный участок с местоположением: город Барнаул, поселок Ягодное, прилегающий с западной стороны к земельному участку с кадастровым номером 22:61:050601:3607»
1.2	Местоположение объекта	Алтайский край, г. Барнаул, в границах кадастрового квартала 22:61:050601
1.3	Идентификационные сведения об исполнителе инженерно-геодезических изысканий	ООО «АГРОСТРОЙИНВЕСТ», 656037, Алтайский край, г. Барнаул, Северо-Западная ул., д 3а, офис 301, ИНН 2221058644, КПП 222401001, ОГРН 032201875485
1.4	Сроки и порядок предоставления отчетной документации	По договору
1.5	Источник финансирования	Собственные средства заказчика
1.6	Вид градостроительной деятельности (новое, реконструкция, монтаж/демонтаж)	Новое строительство.
1.7	Сведения об этапах, сроках строительства и эксплуатации объекта	Строительство предусматривается без выделения этапов.
1.8	Сведения о земельном участке	Земельный участок площадью 72088 м², с западной стороны к

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ
1.8	Сведения о земельном участке строительства	Земельный участок площадью 72088 м ² , с западной стороны к земельному участку с кадастровым номером 22:61:050601:3607
1.9	Идентификационные признаки зданий и сооружений: 1) Назначение 2) Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность 3) Возможность возникновения опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта 4) Принадлежность к опасным производственным объектам 5) Пожарная и взрывопожарная опасность 6) Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	1) Индивидуальное жилищное строительство 2) не относится 3) Сбор сведений о возможностях возникновения опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий осуществляется Исполнителем. В случае выявления в процессе изысканий сложных природных и техногенных условий, которые могут оказать неблагоприятное влияние на строительство и эксплуатацию сооружений, исполнитель должен поставить Заказчика в известность необходимости дополнительного изучения и внесения изменения и дополнений в программу проведения изысканий. 4) Не принадлежит 5) пожарную и взрывопожарную опасность зданий и сооружений определить при проектировании согласно требованиям действующих норм 6) Имеются
1.10	Дополнительные требования к выполнению отдельных видов работ в составе инженерно-геодезических изысканий	Отсутствуют
1.11	Перечень передаваемых заказчиком во временное пользование исполнителю инженерных изысканий, результатов ранее выполненных инженерных изысканий, исследований, данных о наблюдавшихся на территории инженерных изысканий	Отсутствуют

2. ТРЕБОВАНИЯ К ИНЖЕНЕРНО - ГЕОДЕЗИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ

	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ
2.1	Цель инженерно- геодезических изысканий	Инженерно-геодезические изыскания должны обеспечивать получение достоверных и достаточных топографо-геодезических материалов, данных о

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ
		ситуации, рельефе местности, существующих и строящихся зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных), элементах планировки, проявлениях опасных природных процессов и факторов техногенного воздействия, необходимых для последующего выполнения проектных работ и строительства объекта проектирования
2.2	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерно-геодезические изыскания	Постановление Правительства РФ от 28 мая 2021 г. № 815 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; Постановление Правительства РФ от 19 января 2006 г. №20 (ред. от 15.09.2020) «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»; СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»; СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»
2.3	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях	Предоставить заказчику программу инженерно-геодезических изысканий, разработанную в соответствии с п. 4.18, п. 4.19 и 5.1.13 СП 47.13330.2016. Программа работ должна включать сведения и обоснования методов выполнения работ, виды и объемы исследований. Программа работ подлежит обязательному согласованию с Заказчиком перед началом выполнения работ. Требования к точности и составу отчетов по инженерным изысканиям должны соответствовать положениям СП 47.13330.2016 и СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»
2.4	Объем работ	Выполнить топографическую съемку для подготовки проекта планировки и проекта межевания застроенной территории в границах кадастрового квартала 22:61:050601, в отношении земельного участка с местоположением: город Барнаул, поселок Ягодное, прилегающий с западной стороны к земельному участку с кадастровым номером 22:61:050601:3607. Результаты инженерных изысканий предоставить в виде отчета и топографического плана в цифровой модели местности (предварительный вариант в формате dwg по истечении 30 дней с начала работ).
2.5	Площадь топографической съемки	Ориентировочная площадь топографической съемки составляет 7.2 га. Площадь уточнить в процессе выполнения работ.
2.6	Масштаб съемки, сечение рельефа горизонталями	М 1:500, сечение рельефа горизонталями – 0,5 м.
2.7	Система координат и высот	Система координат «Местная г. Барнаула»

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ
		Система высот Балтийская г. Барнаула
2.8	Наличие материалов прежних лет	Нет
2.9	Дополнительные требования	- Выполнить съемку всех подземных и надземных инженерных коммуникаций, попадающих в границу съемки с указанием их технических характеристик (материал, тип прокладки, диаметр трубопроводов, глубину заложения коммуникаций) - Указать границу проезжей части улиц с твердым и грунтовым покрытием, газонов, на проектируемом участке.
2.10	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерно-геодезических изысканий	Контроль качества изысканий устанавливает: - соответствие результатов выполненных работ требованиям технического задания и программе работ; - оформление полевых материалов в соответствии с требованиями действующих нормативных документов; - достаточность объемов выполненных работ для обоснования проектных решений; - правильность применяемой методики производства работ; - соблюдение правил техники безопасности во время производства работ. Качество изыскательских работ в процессе их производства постоянно проверяется руководителями работ, ответственными за их выполнение.
2.11	Требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерно-геодезических изысканий, порядку их передачи заказчику	Результаты инженерных изысканий должны быть представлены в соответствии с требованиями нормативных документов технических отчетов в 2-х экземплярах в сброшюрованном виде на бумажных носителях и в электронном виде в формате PDF, DWG, word. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.101-2021. Электронный вид должен соответствовать требованиям Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 12 мая 2017 года №783/пр «Об утверждении требований к формату электронных документов, предъявляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий. Электронный вид технического отчета должен быть представлен в полном соответствии с бумажной версией.
2.12	Особые условия	Выполнить техническое сопровождение отчета об инженерно-геодезических изысканиях, вносить необходимые изменения и дополнения по замечаниям негосударственной экспертизы для обеспечения выдачи положительного заключения. При наличии замечаний, выявленных органами государственной экспертизы и при получении необходимых согласований, Исполнитель устраняет их

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

8

	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ
		за свой счёт и дорабатывает отчеты в согласованные с Заказчиком сроки.

Приложение:
1. ситуационный план

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

276-ИГДИ-ТП					
-------------	--	--	--	--	--

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

«Земельный участок с местоположением: город Барнаул, поселок Ягодное, прилегающий с западной стороны к земельному участку с кадастровым номером 22:61: 050601:3607»

« 25 » июня 2024 г.



Приложение Б

«УТВЕРЖДАЮ»

«28» июня 2024 г.

ООО «Агростройинвест»
Генеральный директор



/А.О. Карьков/

«СОГЛАСОВАНО»

Бородина Мария Викторовна
« 30 » 12 2024 г.

Калугина Светлана Евгеньевна
« 30 » 12 2024 г.

Бузмакова Юлия Владимировна
« 30 » 12 2024 г.

Рогова Екатерина Петровна
« 30 » 12 2024 г.

Антонова Мария Владимировна
« 30 » 12 2024 г.

Шитько Виктория Андреевна
« 30 » 12 2024 г.

Самусенко Елена Сергеевна
« 30 » 12 2024 г.

Кандрин Сергей Валентинович
« 30 » 12 2024 г.

Муга Анастасия Николаевна
« 30 » 12 2024 г.

Харченко Кристина Сергеевна
« 30 » 12 2024 г.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Кусуманова Ажаргуль Кайсаровна
« 30 » 12 2024 г.

Якушева Екатерина Николаевна
« 30 » 12 2024 г.

Сечина Марина Олеговна
« 20 » 12 2024 г.

Леденева Ирина Владимировна
« 30 » 12 2024 г.

Ерёмина Наталья Борисовна
« 30 » 12 2024 г.

Штофус Анастасия Борисовна
« 30 » 12 2024 г.

Абрамова Дария Валерьевна
« 30 » 12 2024 г.

Рустамова Маргарита Игоревна
« 30 » 12 2024 г.

Иванова Наталья Алексеевна
« 30 » 12 2024 г.

Балькова Мария Юрьевна
« 30 » 12 2024 г.

Байтушкина Оксана Владимировна
« 30 » 12 2024 г.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Гусак Юлия Сергеевна
« 30 » 12 2024 г.

Вторых Анастасия Андреевна
« 30 » 12 2024 г.

Смирнов Алексей Владимирович
« 30 » 12 2024 г.

Щеклеина Олеся Викторовна
« 30 » 12 2024 г.

Зигунова Елена Александровна
« 30 » 12 2024 г.

Кобзева Наталья Александровна
« 30 » 12 2024 г.

Назаренко Елена Сергеевна
« 30 » 12 2024 г.

Селиванова Виктория Владимировна
« 30 » 12 2024 г.

**ПРОГРАММА
НА ПРОИЗВОДСТВО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ**

**«Земельный участок с местоположением: город Барнаул,
поселок Ягодное, прилегающий с западной стороны к
земельному участку с кадастровым номером 22:61:
050601:3607»**

276-ИГДИ

Барнаул 2024

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

276-ИГДИ-ТП

1 Общие сведения

1.1 Наименование объекта

«Земельный участок с местоположением: город Барнаул, поселок Ягодное, прилегающий с западной стороны к земельному участку с кадастровым номером 22:61: 050601:3607»

1.2 Местоположение объекта

Алтайский край, г. Барнаул, в границах кадастрового квартала 22:61:050601

1.3 Сведения об исполнителе работ

ООО «Агростройинвест»
Адрес: 656037, г. Барнаул, ул. Северо-Западная, 3а. офис 301
ОГРН 1032201875485
ИНН: 2221058644 КПП 222401001 Р/с: 40702810623100001522
К/с: 301018106000000000774
Филиал «Новосибирский» АО «АЛЬФА-БАНК» г. Новосибирск
БИК 045004774

ООО «Агростройинвест» является членом саморегулируемой организации СРО Ассоциации в области инженерных изысканий «Саморегулируемая организация «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ» (СРО-И-013-25122009), регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре: № 631 от 31.10.2018 г., имеет допуск на выполнение инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

1.5 Цели и задачи инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания должны обеспечивать получение достоверных и достаточных топографо-геодезических материалов, данных о ситуации, рельефе местности, существующих и строящихся зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных), элементах планировки, проявлениях опасных природных процессов и факторов техногенного воздействия, необходимых для последующего выполнения проектных работ и строительства объекта проектирования.

Целью инженерно-геодезических изысканий является получение необходимых и достаточных для составления проектной и рабочей документации топографо-геодезических материалов о ситуации и рельефе местности в системе координат «Местная г.Барнаула», системе высот Балтийская г.Барнаула, в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0.5 м.

Задачей инженерно-геодезических изысканий является обеспечение процесса проектирования необходимыми данными для выбора рациональной схемы размещения объектов на местности, а также оценки по планировке местности и прогнозу возможных изменений рельефа во времени с учетом размещаемых объектов на участках развития опасных процессов.

Состав и технология производства работ установлены в соответствии с требованиями технического задания, программы производства работ и нормативно-технической документацией.

1.6 Идентификационные сведения об объекте

Назначение: Жилая застройка
Участок строительства расположен в п. Ягодное, г. Барнаула, Алтайского края.

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность: не относится.

Принадлежность к опасным производственным объектам: не принадлежит

Пожарная и взрывопожарная опасность: Пожарную и взрывопожарную опасность зданий и сооружений определить при проектировании согласно требованиям действующих норм.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	276-ИГДИ-ТП			12

29.06.2022г.

-Масштаб 1:2000: Ягодное_N-44-108-(083-з), Ягодное_N-44-108-(068-и), Ягодное_N-44-108-(069-ж), Ягодное_N-44-108-(083-ж), Ягодное_N-44-108-(084-в).

Крупномасштабные топографические планы на территорию объекта изысканий отсутствуют.

До начала проведения инженерно-геодезических изысканий произвести анализ топографо-геодезической изученности района работ (данные по развитию геодезических сетей, их полнота и достоверность), сбор имеющихся топографических и картографических материалов.

Анализ топографо-геодезической изученности выполнить с целью сбора, систематизации и анализа сведений по участку изысканий о пунктах государственной геодезической сети (ГГС), топографических картах и планах, аэрокосмических съемках, материалах инженерно-геодезических изысканий прошлых лет, данные о расположении инженерных коммуникаций и их характеристиках, необходимых и достаточных для разработки проектной документации по объекту: «Земельный участок с местоположением: город Барнаул, поселок Ягодное, прилегающий с западной стороны к земельному участку с кадастровым номером 22:61:050601:3607»

3 Краткая характеристика района работ

3.1 Климат

Климат района является континентальным, довольно сухим, с холодной продолжительной зимой и кратковременным жарким летом.

Среднегодовая температура воздуха составляет 2,30С. Минимальная среднемесячная температура воздуха отмечается в январе и составляет в многолетнем разрезе - 16,4 0С. Максимальная среднемесячная температура приходится на июль и составляет + 19,8 0С. Переход среднесуточной температуры через 0 0С проходит в первой половине апреля, а в область отрицательных значений – во второй половине октября.

Устойчивый снежный покров устанавливается в конце октября – начале ноября и держится до середины апреля. Высота снежного покрова составляет 0,3-0,5 м, а в логах и долинах 1-2 м. В зимний период отмечается промерзание грунта на глубину 2,0-2,5 м.

Суточный максимум осадков составляет 66 мм. Количество осадков за ноябрь – март- 125 мм., за апрель-октябрь-297 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – юго-западное и июнь-август – западное. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь– 4,2 м/сек. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 0,0 м/сек. Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$ -3,4 м/сек.

Многолетняя годовая сумма осадков в среднем составляет около 220 мм. Причем основная их часть (65 %) выпадает в виде дождя в течение апреля – октября. Распределение осадков летом неравномерное, наибольшее их количество выпадает в июле-августе.

Значение нормативной снеговой нагрузки $S_g=2,0 \text{ кН/м}^2$.

Нормативное значение ветрового давления $w_0=0,38 \text{ кПа}$.

Нормативное значение по толщине стенки гололеда $b=10 \text{ мм}$.

2.2 Рельеф и гидрография

Рельеф территории Барнаула определяют основные геоморфологические структуры — Приобское плато, а также долины рек Оби и Барнаулки. Город расположен главным образом на Приобском плато - пологоувалистая равнина с абсолютными отметками высот от 230-250 м в северной части города и до 185-190 м близ границы плато с долиной реки Барнаулки.

Общий наклон поверхности плато — с северо-запада на юго-восток, к долине Барнаулки. Абсолютные отметки в южной нагорной части города изменяются от 180 до 225 м. Здесь наиболее приподнята осевая водораздельная часть, с понижениями в юго-восточном направлении к долине Оби, в северо-западном к долине Барнаулки и в северо-восточном к её устью.

Рельеф площадки изысканий характеризуется как сложный. Микроформы рельефа обусловлены наличием ям, рытвин на всей территории площадки изысканий.

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Код уч.
------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------	------	--------	-------	------	------	---------

4 Состав и виды работ, организация их выполнения

4.1 Виды и объемы инженерно-геодезических работ

Выполнение инженерно-геодезических работ запланировано с момента подписания договора. Виды и объемы геодезических работ соответствуют техническому заданию и требованиям нормативно-технической документации СП 47.13330.2016, СП 11-104-97. Виды и объемы работ приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Виды и объемы работ работ

№ пп	Наименование вида работ	Единицы измерения	Объем
Подготовительный этап			
1	Программа работ	экз.	1
Полевые работы			
2	Рекогносцировка территории изысканий	га	7.2
3	Обследование пунктов ГГС	пункт	5
4	Калибровка (локализация) района работ в системе координат «Местная г. Барнаула» и системе высот: Балтийская г. Барнаула	пункт	5
5	Создание высотных реперов долговременного закрепления (в случае отсутствия на участке инженерных изысканий нивелирных пунктов)	пункт	4
6	Топографическая съемка	га	7.2
7	Контроль и приемка работ	акт	1
Камеральные работы			
8	Создание инженерно-топографического плана в масштабе 1:500	га	7.2
10	Составление технического отчета	экз.	1

4.2 Полевые работы

Организация полевых работ

Инженерно - геодезические работы следует выполнять в соответствии с СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-104-97 «Инженерно – геодезические изыскания для строительства»

Для производства работ будет организована полевая партия, которая имеет средства передвижения и оборудования для производства топографической съемки. Все геодезические инструменты прошли метрологическую аттестацию в установленном порядке и признаны пригодными к работе (свидетельства о поверках). Все работающие прошли обучение по охране труда.

Рекогносцировка и обследование участка работ

При выполнении рекогносцировки будет производиться:

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						276-ИГДИ-ТП	Лист
							15
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- обследование геодезических пунктов;
- локализация района работ в системе координат «Местная г. Барнаула» системе высот Балтийская г. Барнаула.
- анализ точности;
- анализ условий съемки;
- поиск подземных коммуникаций.

Локализация района работ

Для обеспечения высокоточного абсолютного позиционирования, в проекте полевого программного обеспечения EFT Field Survey необходимо произвести калибровку (локализацию) и окончательную настройку системы координат проекта. Калибровку (локализацию) требуется выполнять методом геодезических спутниковых определений в режиме Кинематика в реальном времени (RTK) не менее чем от пяти исходных пунктов Государственной геодезической сети в системе координат «Местная г. Барнаула» системе высот Балтийская г. Барнаула.

Для контроля качества калибровки (локализации) выполнить дополнительные наблюдения в программе ПО EFT Field Survey «Контрольные измерения» с следующими установленными параметрами точности:

- Вид допуска в плане: Интегрированный (общий допуск по двум осям);
- Порог точности измерений внутри сессии: 0.02 м. в плане и 0.03 м. в высоте;
- Статус решения измерений в эпохах: фиксированный;
- Количество эпох измерений внутри сессии: 10;
- Количество сессий: 5;
- Задержка между сессиями: 60 сек.;
- Порог точности измерений между сессиями: 0.02 м. в плане и 0.03 м. в высоте.

Топографическая съемка

Согласно техническому заданию, топографическая съемка выполняется с учетом требований к съемке для масштаба 1:500, с высотой сечения 0,5 м.

Допускается нанесение подземных инженерных сетей на топографический план по сведениям Единого государственного реестра недвижимости.

Для обеспечения необходимой точности съемки ситуации и рельефа местности согласно СП 47.13330.2016 (пункты 5.1.17-5.1.19) базовую станцию необходимо разместить непосредственно на участвующем в калибровке (локализации) пункте ГГС, расположенном на удалении от района работ с учетом заявленной производителем точности GNSS оборудования в режиме кинематика в реальном времени (RTK).

Топографическую съемку выполнить методом геодезических спутниковых определений в режиме Кинематика в реальном времени (RTK) двухчастотными спутниковыми геодезическим приемниками EFT M2 (номер в ГРСИ РФ 63059-16 заводские номера № 11620940, №11652322 имеющими необходимые сертификаты и действующие, на момент изысканий поверки, с установленным на полевых контроллерах лицензированным программным обеспечением EFT Field Survey.

Съемку производить в условиях беспрепятственного приема сигнала от спутниковых навигационных систем GPS, включая L2C и L5, ГЛОНАСС, BEIDOU, GALILEO, QZSS, SBAS.

Для записи точек съемки в режиме RTK в ПО EFT Field Survey установить следующие параметры:

- дискретность записи измерений (длительность эпохи) – 1 сек.;
- количество эпох – 10;
- маска по возвышению – 15 градусов;
- допустимый коэффициент снижения точности измерений за геометрию пространственной засечки (PDOP) – 5 единиц;
- минимальное количество одновременных наблюдаемых спутников – 15;
- СКО «Фиксированного» решения определения точек составляет 0,02 м.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	276-ИГДИ-ТП			16

планового положения и 0.03 м. высотного

Создание высотных реперов долговременного закрепления

В случае отсутствия на участке инженерных изысканий нивелирных пунктов, в соответствии с п. 5.3.1.14 СП 317.1325800.2017, высотная съемочная геодезическая сеть закрепляется высотными пунктами долговременного закрепления с учетом требований п. 3.2 СП 47.13330.2016, с использованием двухчастотных GNSS приемников EFT M2 (номер в ГРСИ РФ 63059-16 заводские номера № 11620940, №11652322, имеющими действующие на момент изысканий, поверки.

На основании п. 5.3.1.9 СП 317.1325800.2017 определение высот закрепленных высотных пунктов долговременного закрепления выполнить методом геодезических спутниковых определений в режиме кинематики в реальном времени (RTK).

Оценка точности положения высотных пунктов долговременного закрепления относительно пунктов опорной геодезической сети и точности их измерений, по результатам уравнивания, не должна превышать допустимых значений с учетом требования СП 317.1325800.2017 п. 5.3.1.

Для контроля качества определения высотного положения пунктов долговременного закрепления выполнить дополнительные наблюдения от пунктов ГГС участвующих в локализации (калибровке) в программе ПО EFT Field Survey «Контрольные измерения» с следующими установленными параметрами точности:

- Вид допуска в плане: Интегрированный (общий допуск по двум осям);
- Порог точности измерений внутри сессии: 0.02 м. в плане и 0.03 м. в высоте;
- Статус решения измерений в эпохах: фиксированный;
- Количество эпох измерений внутри сессии: 10;
- Количество сессий: 5;
- Задержка между сессиями: 60 сек.;
- Порог точности измерений между сессиями: 0.02 м. в плане и 0.03 м. в высоте.

4.3 Камеральные работы

По окончанию полевых работ будет выполнена проверка полевых журналов, а также методики выполнения работ на предмет соответствия требованиям нормативной документации. Все накопленные данные будут импортированы, обработаны и уравнены в лицензионном программном продукте.

В состав камерального этапа входят: передача данных измерений из встроенной памяти контроллера в ПК, составление каталога координат и привязок исходных пунктов, создание цифровых топографических планов в масштабе 1:500 с применением лицензионного программного обеспечения ГИС «Терра 2.0»-«Терра.Геодезия», составление и передача технического отчета с необходимыми приложениями по результатам выполненных инженерно-геодезических изысканий.

Будут составлены топографические план масштаба 1:500.

4.4 Охрана труда

Для предупреждения несчастных случаев и исключения травматизма работы по инженерно-геодезическим изысканиям выполнить в соответствии с требованиями «Правил по технике безопасности топографо-геодезических работ» (ПТБ-88).

Руководитель или ответственный исполнитель полевых работ до выезда на объект проверяет прохождение всеми работниками обучения по технике безопасности (экзамен, инструктаж) и наличие у них соответствующего удостоверения и прав ответственного ведения работ, комплектует оборудование, инструмент, защитные средства.

При выявлении особо опасных объектов расположенных на участке работ (водотоки, коммуникации и т.д.) руководитель обязан поставить в известность местные органы самоуправления и службы, эксплуатирующие данные объекты о производстве изысканий и

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							276-ИГДИ-ТП	Лист
										17
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

провести необходимый дополнительный инструктаж по правилам ведения работ в этих условиях и обеспечить противопожарную безопасность.

Безопасность работ по съемке подземных коммуникаций обеспечивается созданием и реализацией системы организационных и технических мероприятий, указанных в разделе 1 ПТБ-88.

На основании требований пункта 4.6.4. ПТБ-88 при производстве работ на объектах, где имеется или предвидится возможность возникновения повышенной опасности, руководитель подразделения должен получить от заказчика наряд-допуск на производство работ. Наряд-допуск должен подписываться должностным лицом - представителем заказчика, имеющим на это право.

Обеспечить работников спецодеждой, спецобувью, средствами индивидуальной защиты. Автономные полевые бригады должны быть обеспечены необходимыми средствами первой медицинской помощи.

К выполнению работ не допускать работников, не прошедшие инструктаж.

4.5 Мероприятия по охране окружающей среды

Программой предусмотрено обеспечить минимальное воздействие полевых работ на окружающую природную среду (атмосферу, поверхностные водные объекты, земельные угодья, флору и фауну). До начала полевых работ с персоналом провести инструктаж по охране окружающей природной среды как на площади работ, так и в процессе перемещения вне зоны работ. Главная цель инструктажа – привлечь весь персонал к выполнению природоохранных мероприятий и возложить ответственность за предупредительные меры.

4.6 Пожарная безопасность

Работы на объекте выполнялись с соблюдением Постановления Правительства РФ от 25.04.2012 №390 «О противопожарном режиме» вместе с «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации».

Работники, занятые в производстве работ, прошли противопожарный инструктаж, имеют знания по пожарно-техническому минимуму, ознакомлены с инструкциями по пожарной безопасности на рабочем месте, имеют навыки пользования первичными средствами пожаротушения.

5 Сведения по контролю качества и приемке работ

Технический контроль инженерных изысканий осуществляется с целью определения достоверности и качества выполняемых инженерных изысканий.

Внутриведомственный контроль, приемка материалов инженерных изысканий осуществляется руководителем топографо-геодезического отдела ООО «Агростройинвест». О.В. Гладышевым.

В ходе приемки материалов инженерных изысканий выполняется контроль материалов по следующим основным критериям: полнота технического отчета, сверка с архивами, выполнение требований СП 47.13330.2016, СП 11-104-97, ГОСТ 21.301-2014, СП 47.13330.2016.

В соответствии с пунктом 5.73. СП 11-104-97 инженерно-топографические планы проверяются и принимаются в полевых условиях в соответствии с внутривыпускной системой контроля качества в организации-исполнителе инженерных изысканий. Контроль и приемка работ оформляется соответствующими актами полевого приемочного контроля. Сведения о результатах проведения технического контроля и приемки работ должны быть включены в технический отчет.

Для обеспечения надлежащего качества выполняемых работ предусматривается текущий контроль в процессе производства изысканий и по окончании приемки работ Руководителем топографо-геодезического отдела.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	276-ИГДИ-ТП			18

Технический контроль полевых и камеральных инженерно-геодезических работ осуществляется постоянно на каждом этапе технологического процесса.

По результатам полевых работ составляется акт полевого контроля и приемки работ. По завершению работ производится камеральная приемка выполненных работ, о чем составляется акт камеральной приемки завершенных работ. Все полевые материалы будут находиться в ООО «Агростройинвест».

6 Используемые документы и материалы

- 1. СП 47.13330.2016. «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». СНиП 11-02-96. Актуализированная редакция. ГОССТРОЙ РФ, 2013 г.
- 2. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства». Госстрой России 1997 г.
- 3. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000-1:500 ФГУП «Картгеоцентр» 2005 г.
- 4. ГОСТ 22268-76 Геодезия. Термины и определения.
- 5. ГОСТ Р 51605-2000 «Карты цифровые топографические. Общие требования».
- 6. СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»
- 7. ГОСТ 21.301-2021 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения отчетной технической документации по инженерным изысканиям.»
- 8. Градостроительный кодекс Российской Федерации» (от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ).
- 9. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах ПТБ-88. ГУГК СССР, 1991 г.
- 10. Трудовой кодекс Российской Федерации №90-ФЗ от 30.06.2006г. Часть III. Раздел 10. Охрана труда.
- 11. Положение о внутрипроизводственной системе контроля качества геодезических, топографических и картографических работ в ООО «Агростройинвест».

Составил:

ООО «Агростройинвест»

Руководитель топографо-геодезического отдела

15 августа 2024 г.



О.В. Гладышев

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							276-ИГДИ-ТП	Лист
										19
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

2221058644-20250115-0532
(регистрационный номер выписки)

15.01.2025
(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА
из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью "Агростройинвест"
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1032201875485
(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	2221058644
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "Агростройинвест"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "Агростройинвест"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	656037, Россия, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Северо-Западная, д. 3А, офис 301
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциации в области инженерных изысканий «Саморегулируемая организация «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ» (СРО-И-013-25122009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-013-002221058644-0732
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	31.10.2018
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 31.10.2018	Нет	Нет

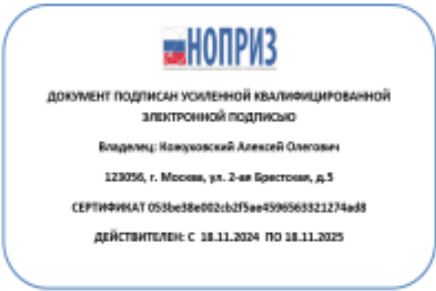


1

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Нет
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский



Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

РЕЗУЛЬТАТЫ
ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	63059-16
Тип СИ	EFT M2 GNSS
Наименование типа СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая
Заводской номер СИ	11620940
Модификация СИ	EFT M2 GNSS

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА"(ООО "ЦИПСИ НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА")
Условный шифр знака поверки	ГСХ
Владелец СИ	Юридическое лицо
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	30.08.2023
Поверка действительна до	29.08.2024
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	EFT M2 GNSS 001 МП
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ГСХ/30-08-2023/274237280
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-274237280>

1/2

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

276-ИГДИ-ТП					

Средства поверки

Эталоны единицы величины

3.2.ГСХ.0007.2017; Эталон единицы длины 1 разряда в диапазоне значений от 1,5 до 3000 м

Средства измерений, применяемые в качестве эталона

81552.21.3P.00327824; 81552-21; Полигон пространственный эталонный; "Нижегородский"; Нет модификации; ГС0001.2019; 2019; 3P; Эталон 3-го разряда; Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений. Приказ 2831 от 29.12.2018 г.

Средства измерений, применяемые при поверке

75296-19; Рулетки измерительные металлические; 57

71394-18; Измерители влажности и температуры; 68993

Доп. сведения

Поверка в сокращенном объеме

Het

Заккрыть

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
e-mail: fgis2@rst.gov.ru

<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-274237280>

212

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div>https://gis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-274237280</div> <div>2/2</div>								
			<div>276-ИГДИ-ТП</div>						Лист		
									23		
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

РЕЗУЛЬТАТЫ
ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	63059-16
Тип СИ	EFT M2 GNSS
Наименование типа СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая
Заводской номер СИ	11652322
Модификация СИ	EFT M2 GNSS

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА"(ООО "ЦИПСИ НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА")
Условный шифр знака поверки	ГСХ
Владелец СИ	Юридическое лицо
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	30.08.2023
Поверка действительна до	29.08.2024
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	EFT M2 GNSS 001 МП
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ГСХ/30-08-2023/274237284
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-274237284>

1/2

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

276-ИГДИ-ТП					

Средства поверки

Эталоны единицы величины

[3.2.ГСХ.0007.2017; Эталон единицы длины 1 разряда в диапазоне значений от 1,5 до 3000 м](#)

Средства измерений, применяемые в качестве эталона

[81552.21.3Р.00327824; 81552-21; Полигон пространственный эталонный; "Нижегородский"; Нет модификации; ГС0001.2019; 2019; 3Р; Эталон 3-го разряда; Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений. Приказ 2831 от 29.12.2018 г.](#)

Средства измерений, применяемые при поверке

[75296-19; Рулетки измерительные металлические; 57](#)

[71394-18; Измерители влажности и температуры; 68993](#)

Доп. сведения

Поверка в сокращенном объеме Нет

Закреть

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
e-mail: fgis2@rst.gov.ru

<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-274237284>

2/2

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							276-ИГДИ-ТП	Лист
										25
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
(РОСРЕЕСТР)**

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Федеральный научно-технический центр
геодезии, картографии и инфраструктуры
пространственных данных»
(ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД»)
Юридический адрес: Волгоградский пр-кт, д. 45, стр. 1
Москва, Россия, 109316
Почтовый адрес: Онежская ул., д. 26, стр. 1, 2
Москва, Россия, 125413
Тел: (495) 456-91-71 факс: (495) 456-91-42
E-mail: info@nsd.fgosreestr.ru
ОГРН 1137746612068; ИНН 7722814241

НЕСЕКРЕТНО
Экз. № 1

Генеральному директору
ООО «Агростройинвест»

Карькову А.О.

ул. Северо-Западная, д. 3а,
офис 301, г. Барнаул, 656037

asi-geo@bk.ru

13.09.2022 г. № 1810/946

О выдаче материалов на основании
заявления от 30.08.2022 вх. № 170-24237/2022

Уважаемый Алексей Олегович!

ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» в соответствии с договором о предоставлении пространственных данных и материалов, не являющихся объектами авторского права, содержащихся в федеральном фонде пространственных данных, заключенным согласно заявлению о предоставлении пространственных данных и материалов, содержащихся в государственном фонде пространственных данных (№ 170-24237/2022 от 30.08.2022), направляет выписку о пунктах государственной геодезической сети, пунктах полигонометрии и акт приема-передачи пространственных данных и материалов (в 2-х экземплярах).

В соответствии с договором материалы передаются на срок до 5 (пяти) лет.

Один экземпляр подписанного и скрепленного печатью (при наличии печати) акта приема-передачи пространственных данных и материалов просим направить в адрес отдела бухгалтерского учета ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» (125413, г. Москва, ул. Онежская, д. 26, стр. 1,2).

Приложения:

1. Выписка о пунктах государственной геодезической сети на 3 л. в 1 экз.;
2. Акт приема-передачи пространственных данных и материалов на 1 л. в 2 экз.

Начальник РО по НСО



О.А. Гунбина

Балашова В.П.
тел:(383)-262-51-06

Ив. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	276-ИГДИ-ТП	Лист
							26

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист № 1 Всего листов: 3

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных»
(ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД»)

ВЫПИСКА
о пунктах государственной геодезической сети, пунктах полигонометрии

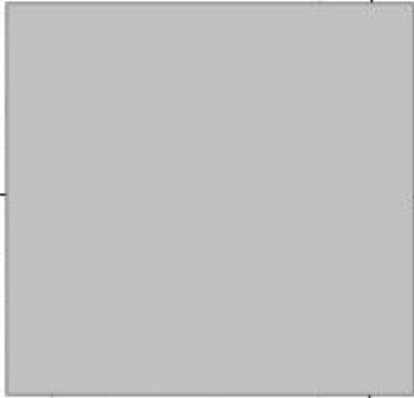
от « 13 » сентября 2022 г.

№ 1810/946

На основании заявления о предоставлении пространственных данных и материалов, содержащихся в государственных фондах пространственных данных, от « 30 » августа 2022 г. № 170-24237/2022 и договора о предоставлении пространственных данных или материалов, не являющихся объектами авторского права, государственное учреждение ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД», осуществляющее ведение федерального фонда пространственных данных, сообщает, что по состоянию на « 13 » сентября 2022 г. в федеральном фонде пространственных данных содержатся следующие сведения в МСК г. Барнаул и БСВ (г. Барнаул) о запрашиваемых пунктах государственной геодезической сети и пунктах полигонометрии:

Лист № 2 Всего листов: 3

Сведения о пунктах государственной геодезической сети, пунктах полигонометрии

В местной системе координат г. Барнаул							
№ п/п	Номер пункта по каталогу	Название пункта, тип и высота знака (при его наличии), тип центра и номер марки	Класс	Координата		Сохранность пункта, год последнего обследования (при наличии)	
				X	Y		
1	22	Ог. Бельшое, сипп. 29.2 м, центр 146 (№ 3609)	3				
2	67	Чернышский, центр 146 оп.знак (№ 7182)	3				
3	174	4543, п.п., центр 155 оп.знак	4				
4	642	4833, п.п., центр 155	4				
5	1660	7872, п.п., центр 66	1 разр.				уничтожен по каталогу на г. Барнаул, 1999 г.
6	1128	4034, п.п., центр 158	2 разр.				
7	1831	4886, п.п., центр 158 оп.знак	1 разр.				
8	1864	6772, п.п., центр 157	1 разр.				

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

276-ИГДИ-ТП

Лист № 3 Всего листов: 3

в Балтийской системе высот г. Барнаул					
№ п/п	Название пункта, тип и высота знака (при его наличии), тип центра и номер марки	Класс	Координаты		
			Пространственные	Плоские прямоугольные (координаты указаны в равноугольной проекции Гаусса-Крюгера общего земного эллипсоида, применяемого в государственной геодезической системе координат 2011 года (ГСК-2011))	
				X	Y
1	Оз. Большое, сгш. 29.2 м, центр 146 (№ 3609)	-			
2	Черешинский, центр 146 оп. знак (№ 7182)	-			
3	4543, п.п., центр 155 оп. знак	IV			
4	4833, п.п., центр 155	IV			
5	7872, п.п., центр 66	IV			
6	4034, п.п., центр 158	III			
7	4686, п.п., центр 158 оп. знак	IV			
8	6772, п.п., центр 157	IV			

Начальник РО по НСО

О.А. Губина

Ведомость обследования и состояния геодезических пунктов

ООО «Агростройинвест».

№ 170-24237/2022-В от 13.09.2022

(наименование организации, номер и дата выписки)

№ пп	Индекс пункта	Наименование пункта, класс (разряд), тип центра, номер марки,	Сведения о состоянии пункта		Работы по возобновлению , восстановлению и внешнего оформления	Месторасположение геодезических пунктов
			Центр	наружный знак (заполняется только для пирамид)		
1	2	3	4	5	6	7
1	22	Оз. Большое, сигн. 3 кл, 29.2 м, центр 146 (№ 3609)	Сохранился, состояние удовлетвор.	сохранился	не проводились	г. Барнаул
2	1660	7872, п.п., 1 разр., центр 66	Сохранился, состояние удовлетвор.		не проводились	г. Барнаул
3	1831	4686, п.п., 1 разр., центр 158 оп.знак	Сохранился, состояние удовлетвор.		не проводились	г. Барнаул
4	1864	6772, п.п., 1 разр., центр 157	Сохранился, состояние удовлетвор.		не проводились	г. Барнаул
5	174	4543, п.п., 4 кл., центр 155 оп.знак	Сохранился, состояние удовлетвор.		не проводились	г. Барнаул

АКТ ПОЛЕВОГО КОНТРОЛЯ

Акт составлен геодезистом ОАО «Агростройинвест» Паульс Ф.В. и Руководителем топографо-геодезического отдела Гладышевым О.В. в том, что первый как исполнитель работ предъявил к приемке работ, а второй принял работы на объекте: «Земельный участок с местоположением: город Барнаул, поселок Ягодное, прилегающий с западной стороны к земельному участку с кадастровым номером 22:61: 050601:3607».

Список нормативных и технических документов, по которым осуществлялась приёмка: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства»

Контроль производился методом линейного контрольного промера на местности между координированными точками. Расхождения в таблице 1:

№ промера	Измеренное расстояние с помощью рулетки	Расстояние между координированными точками	ΔS
1	13,53	13,410	0,120
2	4,21	4,165	0,045
3	5,65	5,573	0,077
4	2,90	2,859	0,041
5	16,30	16,194	0,106

Предельные погрешности во взаимном положении на плане закоординированных точек и углов капитальных зданий (сооружений), расположенных один от другого на расстоянии до 50 м, не должны превышать 0,4 мм в масштабе плана.

Для контроля качества измерений, проведены дополнительные наблюдения на 4 реперах долговременного закрепления. Поочередно на пункты Оз. Большое и 7872, участвующие в калибровке (локализации), устанавливался один из GNSS приемников в режиме «База». Второй приемник устанавливался на каждом высотном репере долговременного закрепления и проводились контрольные измерения. Для повышения точности определения высот производилось «осреднение» наблюдений в ПО полевого контроллера (EFT Field Survey), что подразумевает считывание нескольких эпох и запись осредненного значения наблюдений на точке. Точность каждой эпохи – «фиксированная», не превышающее СКО 0,02 м. планового положения и 0.03 м. высотного, количество эпох – 10.

Результаты контроля топографической съемки:

Вид работ, класс	Величина	Объем контрольных измерений	Результаты измерений или их СКП	
			По нормативным документам	Фактическая (max.)
Топографическая съемка участка изысканий масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5 м	Плановая координата	16	предельная погрешность 0,20 м (0,4 мм в масштабе плана)	СКП 0,0258 м
	Высотная отметка	16	предельная погрешность 0,125 м (1/4 высоты сечения рельефа)	СКП 0,0385 м

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							276-ИГДИ-ТП	Лист	
											31
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

В процессе контроля установлено:

- 1. Измерения производились двухчастотными GNSS приемники EFT M2, номер в ГРСИ РФ 63059-16, заводские номера № 11620940, №11652322 (имеющие необходимые сертификаты и действующие на момент изысканий поверки) посредством RTK GNSS-измерений при производстве топографической съемки. Работы произведены в соответствии с действующими нормативными документами;
- 2. Поиск выходов подземных коммуникаций производился в процессе выполнения топографической съемки с последующим обследованием участка;
- 3. По результатам контрольных измерений фактические максимальные значения СКП съемки ситуации, рельефа и точек подземных коммуникаций не превышают допустимых значений;
- 4. Материалы полевых работ пригодны для дальнейшего использования.

Учитывая вышеуказанное, полевые работы считаются принятыми.

Работу сдал:  Паульс Ф.В.

Работу принял:  Гладышев О.В.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							276-ИГДИ-ТП	Лист
										32
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

А К Т
внутриведомственной приемки топографо-геодезических работ

г. Барнаул 25.08.2024 г.

Наименование объекта
«Земельный участок с местоположением: город Барнаул, поселок Ягодное, прилегающий с западной стороны к земельному участку с кадастровым номером 22:61: 050601:3607»

Местоположение объекта
РФ, Алтайский край, г. Барнаул, в границах кадастрового квартала 22:61:050601

Основание для выполнения инженерно-геодезических изысканий:
- договор № 276 от 25.06.2024г., заключенного между Бородина Марина Викторовна, Калугина Светлана Евгеньевна, Бузмакова Юлия Владимировна, Рогова Екатерина Петровна, Антонова Мария Владимировна, Шитько Виктория Андреевна, Самусенко Елена Сергеевна, Кандрин Сергей Валентинович, Муга Анастасия Николаевна, Харченко Кристина Сергеевна, Кусуманова Ажаргуль Кайсаровна, Якушева Екатерина Николаевна, Сечина Марина Олеговна, Леденева Ирина Владимировна, Ерёмина Наталья Борисовна, Штофус Анастасия Борисовна, Абрамова Дарья Валерьевна, Рустамова Маргарита Игоревна, Иванова Наталья Алексеевна, Балькова Марина Юрьевна Байтушкина Оксана Владимировна, Гусак Юлия Сергеевна, Вторых Анастасия Андреевна, Смирнов Алексей Владимирович, Щеклеина Олеся Викторовна , Зигунова Елена Александровна, Кобзева Наталья Александровна, Назаренко Алена Сергеевна, Селиванова Виктория Владимировна и ООО «Агростройинвест»
- техническое задание
- программа работ

Топографо-геодезические и камеральные работы, контроль выполнения, осуществлялся под руководством начальника полевой партии Паульс Ф.В., в июле-августе 2024 г.
Внутриведомственная приёмка материалов изысканий произведена руководителем топографо-геодезического отдела Гладышевым О.В.

Список принятых работ:

№ п/п	Вид работ	Единица измерения	Объем
1	Обследование пунктов ГТС	пункт	5
2	Калибровка (локализация) района работ в системе координат МСК-04 и системе высот Балтийская 1977	пункт	5
3	Создание высотных реперов долговременного закрепления	пункт	4
4	Топографическая съемка	га	9.9
5	Создание инженерно-топографического плана в масштабе 1:500	га	9.9

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							276-ИГДИ-ТП	Лист
										33
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Выводы:

В процессе производства полевых работ при выполнении инженерно-геодезических изысканий осуществлялся сплошной текущий контроль исполнителями.

Приемка полевых работ от исполнителей сопровождалась их инструментальным контролем, в процессе которого были проведены контрольные полевые измерения как наиболее объективный и действенный вид контроля, позволяющий оценить качество выполненных работ. Контролю подвергались все операции измерений и предварительной обработки.

Камеральные работы по обработке полевых измерений, созданию инженерно-топографических планов и отчетной документации выполнены с использованием лицензионного программного обеспечения и в соответствии с действующими нормативными документами.

При контроле камеральных работ производилась проверка полноты использования геодезических, картографических и справочных материалов. При камеральной обработке все промежуточные и окончательные материалы считаны и проверены.

Выполненные инженерно-геодезические изыскания по точности соответствуют требованиям СП 11-104-97, СП 47.13330.2016.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в полном соответствии с техническим заданием, программой работ и требованиями нормативных документов. Все выявленные в процессе работ недостатки устранены на разных этапах изготовления и проверки технической документации.

Работы выполнены в полном объеме и признаны пригодными для разработки проекта проектной документации на объекте: «Земельный участок с местоположением: город Барнаул, поселок Ягодное, прилегающий с западной стороны к земельному участку с кадастровым номером 22:61: 050601:3607»

Руководитель топографо-геодезического
отдела ООО «Агростройинвест»



Гладышев О.В.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							276-ИГДИ-ТП	Лист
										34
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Каталог координат и высот реперов долговременного закрепления

«Земельный участок с местоположением: город Барнаул, поселок Ягодное, прилегающий с западной стороны к земельному участку с кадастровым номером 22:61: 050601:3607»

Система координат: Местная г. Барнаула

Система высот: Балтийская г. Барнаула

№	Наименование пункта	X, м	Y, м	H, м
1	Рп1	-963.1414	-3768.9251	224.30
2	Рп2	-1181.5921	-3739.8589	225.61
3	Рп3	-764.2986	-3437.455	224.34
4	Рп4	-960.2253	-3339.4171	226.20

Составил:

Инженер-геодезист
ООО «Агростройинвест»

 Паульс Ф.В.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО «Агростройинвест»

«Земельный участок с местоположением: город Барнаул, поселок Ягодное, прилегающий с западной стороны к земельному участку с кадастровым номером 22:61: 050601:3607»

АКТ
сдачи реперов на наблюдение за сохранностью

Я, нижеподписавшийся, Гладышев О.В., руководитель топографо-геодезического отдела ООО «Агростройинвест», сдал на наблюдение за сохранностью нижеподписавшихся Бородина Марина Викторовна, Калугина Светлана Евгеньевна, Бузмакова Юлия Владимировна, Рогова Екатерина Петровна, Антонова Мария Владимировна, Шитько Виктория Андреевна, Самусенко Елена Сергеевна, Кандрин Сергей Валентинович, Муга Анастасия Николаевна, Харченко Кристина Сергеевна, Кусуманова Ажаргуль Кайсаровна, Якушева Екатерина Николаевна, Сечина Марина Олеговна, Леденева Ирина Владимировна, Ерёмина Наталья Борисовна, Штофус Анастасия Борисовна, Абрамова Дарья Валерьевна, Рустамова Маргарита Игоревна, Иванова Наталья Алексеевна, Балькова Марина Юрьевна Байтушкина Оксана Владимировна, Гусак Юлия Сергеевна, Вторых Анастасия Андреевна, Смирнов Алексей Владимирович, Щеклеина Олеся Викторовна , Зигунова Елена Александровна, Кобзева Наталья Александровна, Назаренко Алена Сергеевна, Селиванова Виктория Владимировна принявшие на наблюдение за сохранностью реперы долговременного закрепления, расположенные по адресу: город Барнаул, поселок Ягодное, прилегающий с западной стороны к земельному участку с кадастровым номером 22:61: 050601:3607

При умышленном повреждении или уничтожении геодезических пунктов (центров или наружных знаков) административные органы привлекают виновных лиц к ответственности в соответствии с действующим законодательством.

Подлежит постоянному хранению.
Список реперов, принятых на наблюдение за сохранностью, и абрисы реперов прилагаются.
Акт составлен в 2 экземплярах.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							276-ИГДИ-ТП	Лист
										36
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ООО «Агростройинвест»

Руководитель
топографо-геодезического отдела



О.В. Гладышев

Бородина Марина Викторовна

« 30 » 12 2024 г.

Калугина Светлана Евгеньевна

« 30 » 12 2024 г.

Бузмакова Юлия Владимировна

« 30 » 12 2024 г.

Рогова Екатерина Петровна

« 30 » 12 2024 г.

Антонова Мария Владимировна

« 30 » 12 2024 г.

Шитько Виктория Андреевна

« 30 » 12 2024 г.

Самусенко Елена Сергеевна

« 30 » 12 2024 г.

Кандрин Сергей Валентинович

« 30 » 12 2024 г.

Муга Анастасия Николаевна

« 30 » 12 2024 г.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Харченко Кристина Сергеевна

« 20 » 12 2024 г.

Кусуманова Ажаргуль Кайсаровна

« 20 » 12 2024 г.

Якушева Екатерина Николаевна

« 30 » 12 2024 г.

Сечина Марина Олеговна

« 30 » 12 2024 г.

Леденева Ирина Владимировна

« 30 » 12 2024 г.

Ерёмина Наталья Борисовна

« 30 » 12 2024 г.

Штофус Анастасия Борисовна

« 30 » 12 2024 г.

Абрамова Дарья Валерьевна

« 30 » 12 2024 г.

Рустамова Маргарита Игоревна

« 30 » 12 2024 г.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Иванова Наталья Алексеевна

« 30 » 12 2024 г.

Балькова Марина Юрьевна

« 30 » 12 2024 г.

Байтушкина Оксана Владимировна

« 30 » 12 2024 г.

Гусак Юлия Сергеевна

« 30 » 12 2024 г.

Вторых Анастасия Андреевна

« 30 » 12 2024 г.

Смирнов Алексей Владимирович

« 30 » 12 2024 г.

Щеклеина Олеся Викторовна

« 30 » 12 2024 г.

Зигунова Елена Александровна

« 30 » 12 2024 г.

Кобзева Наталья Александровна

« 30 » 12 2024 г.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Назаренко Алена Сергеевна

« 30 » 12 2024 г.

Селиванова Виктория Владимировна

« 30 » 12 2024 г.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Контрольные измерения

Данная программа создана с целью выполнения контрольных измерений для калибровок (локализаций), съемочного обоснования и любых других измерений, требующих высокой точности.

Пользователь производит несколько независимых друг от друга сессий измерений, которые программа усредняет, в том числе между собой.

Измерения в рамках одной сессии производятся автоматически в три последовательных этапа:

- 1. Одиночные измерения контрольной точки.
- 2. Сброс текущей инициализации приемника.
- 3. Новая инициализация.

После завершения первой сессии этапы повторяются, и происходит следующий набор сессии. Количество одиночных измерений и сессий ограничены до 999 и до 99 соответственно.

- 1. Для выполнения контрольных измерений перейдите в меню «Съемка» → «Контрольные измерения».



- 2. В строке **Имя** введите имя точки, в строке **Н(м)** выберите тип измерения высоты и задайте значение высоты, в строке **Код** задайте описание точки (при необходимости).

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата





3. Задайте интервал времени между сессиями в строке **Задержка**

4. Нажмите кнопку **Настройка** для перехода в меню настройки.

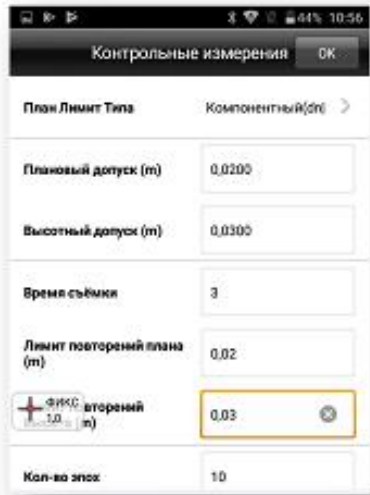
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата



5. В появившемся окне выполните настройки измерений.



План лимит типа – выберите один из представленных видов допуска в плане. Интегрированный – общий допуск в плане по двум осям. Компонентный – допуск в плане будет считаться по каждой оси отдельно.
Планный допуск (m) - средняя квадратическая погрешность вычисления в плане по всем сессиям.

www.eftgroup.ru



E-mail support@eftgroup.ru
Тел.: 8-800-500-9772 - Техническая поддержка
заказ беззачетный с территории РФ

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Высотный допуск (m) - средняя квадратическая погрешность вычисления по высоте по всем сессиям.

Время съемки – количество сессий измерений.

Лимит повторений плана (m) - средняя квадратическая погрешность вычисления в плане в пределах одной сессии.

Лимит повторений высота (m) – средняя квадратическая погрешность вычисления по высоте в пределах одной сессии.

Количество эпох – позволяет задать количество эпох в пределах одной сессии, после измерения которых, точка будет записана.

Интервал измерения - интервал времени в секундах между эпохами.

В строке **Статус** можно задать статус измеряемых точек.

Задать точность – включите функцию, чтобы задать точность в строках σN , σE , σZ , достигнув которой, точка будет записана автоматически. Точность каждого считывания должна соответствовать заданной точности.

6. После выполнения всех настроек нажмите кнопку **Старт**.

После того как все сессии будут измерены, точка будет записана. Контрольные измерения будут храниться в отдельном списке, на вкладке **Контрольные данные**.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



E-mail support@eftgroup.ru
Тел.: 8-800-500-9772 - Техническая поддержка
звонок бесплатный с территории РФ

www.eftgroup.ru


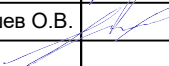
СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

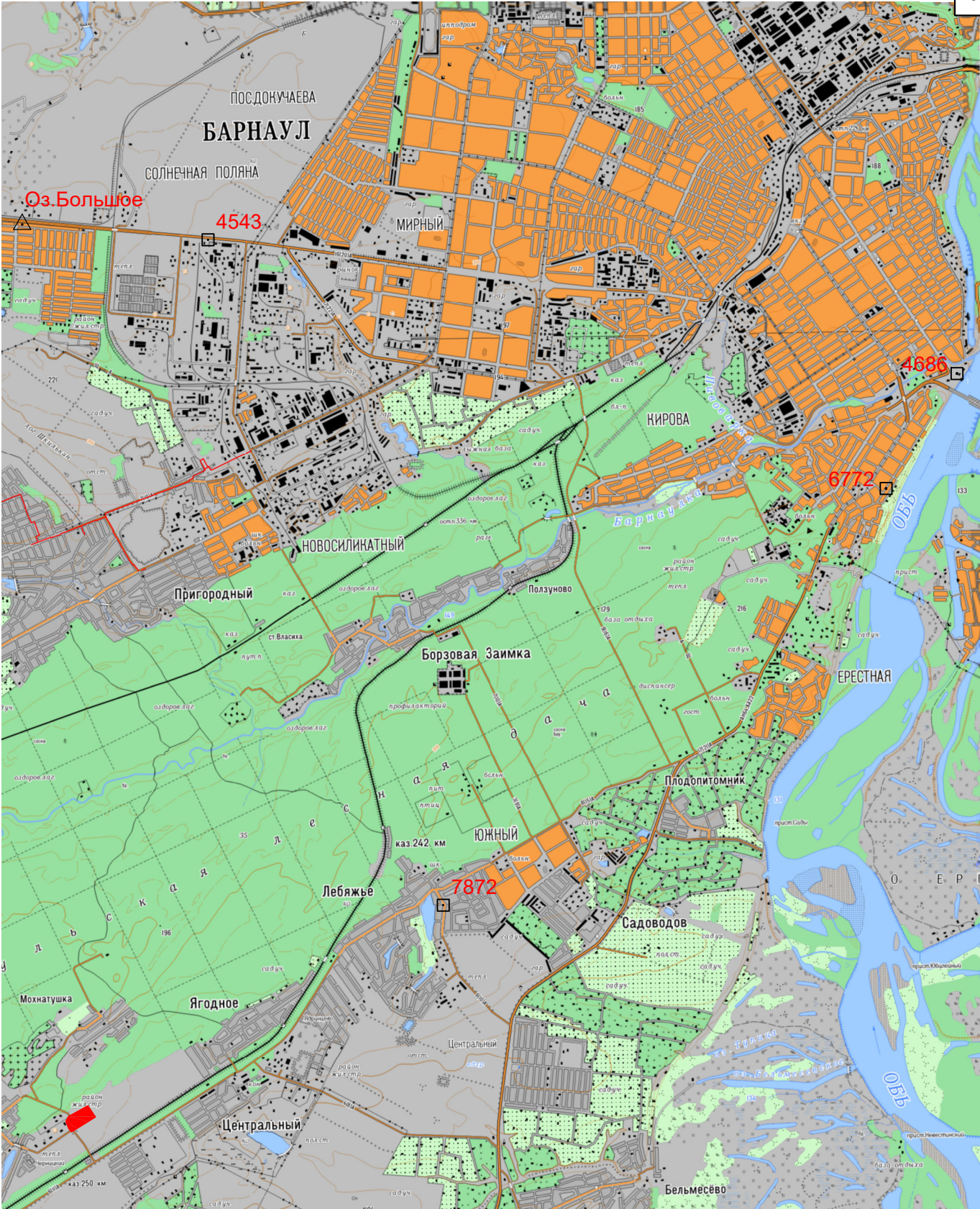
«Земельный участок с местоположением: город Барнаул, поселок Ягодное, прилегающий с западной стороны к земельному участку с кадастровым номером 22:61: 050601:3607»

« 25 » июня 2024 г.



Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

						276-ИГДИ-Г.1			
						«Земельный участок с местоположением: город Барнаул, поселок Ягодное, прилегающий с западной стороны к земельному участку с кадастровым номером 22:61: 050601:3607»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инженерно-геодезические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель	Савченко Я.В.				23.01.25		П	1	1
Проверил	Гладышев О.В.				23.01.25				
						Ситуационный план	ООО "Агростройинвест"		



Инв. N подл.	Взам. инв. N	
	Подп. и дата	

						276-ИГДИ-Г.2		
						«Земельный участок с местоположением: город Барнаул, поселок Ягодное, прилегающий с западной стороны к земельному участку с кадастровым номером 22:61: 050601:3607»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Инженерно-геодезические изыскания	Стадия	Лист
Исполнитель	Савченко Я.В.				23.01.25		П	1
Проверил	Гладышев О.В.				23.01.25	Схема топографо-геодезической изученности		Листов
								1
							ООО "Агростройинвест"	

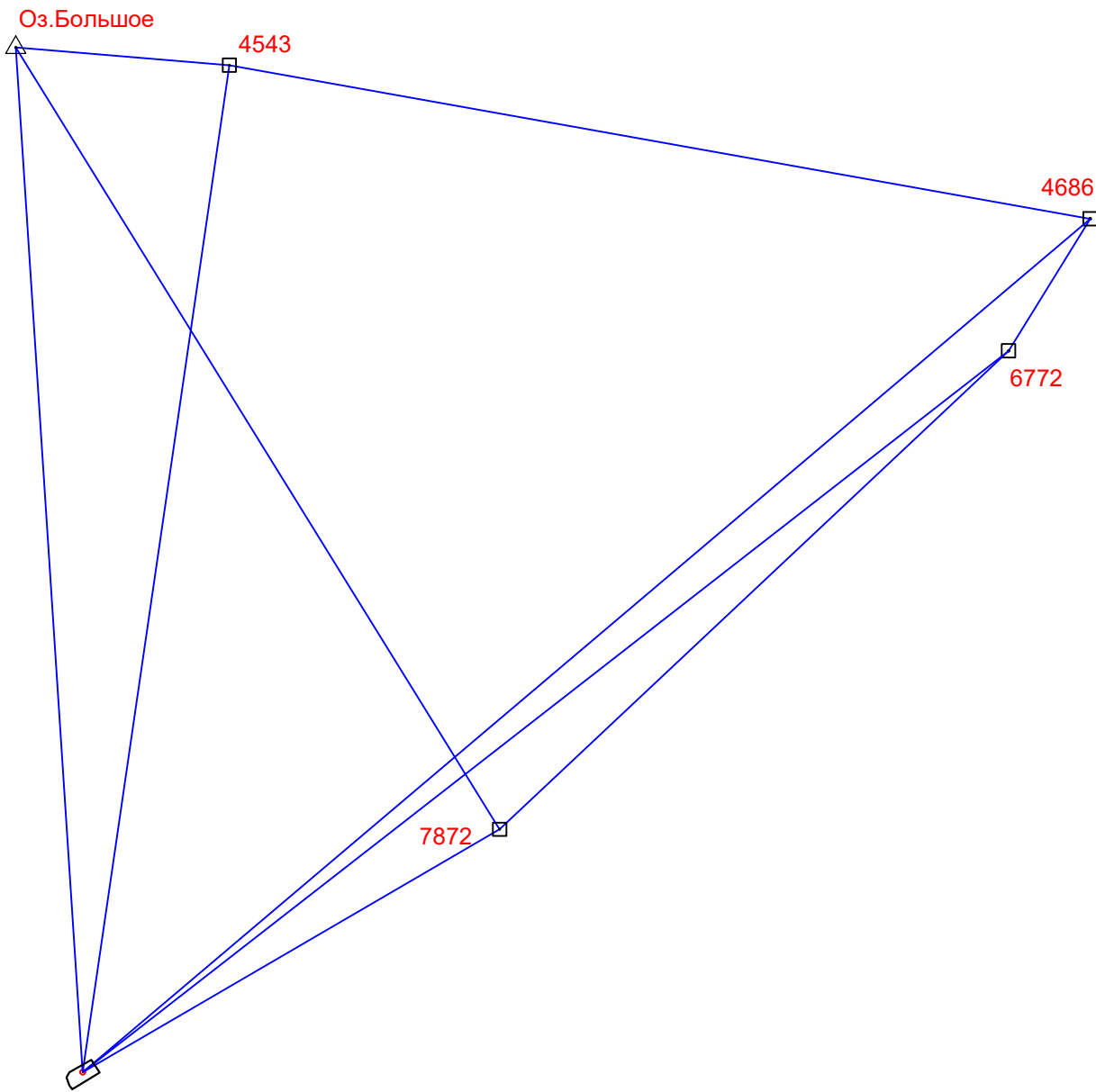


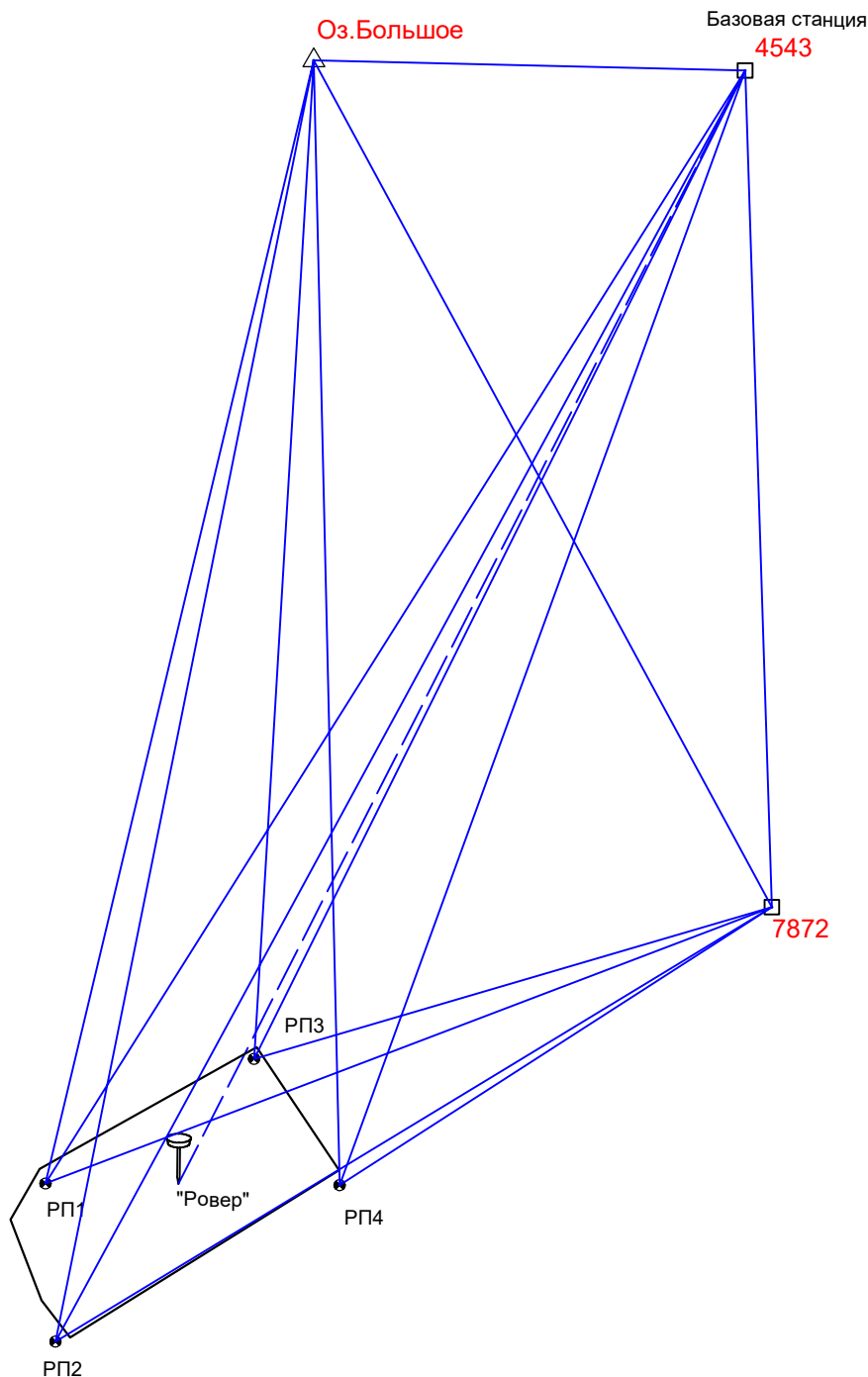



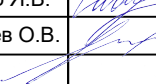
Схема калибровки

Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

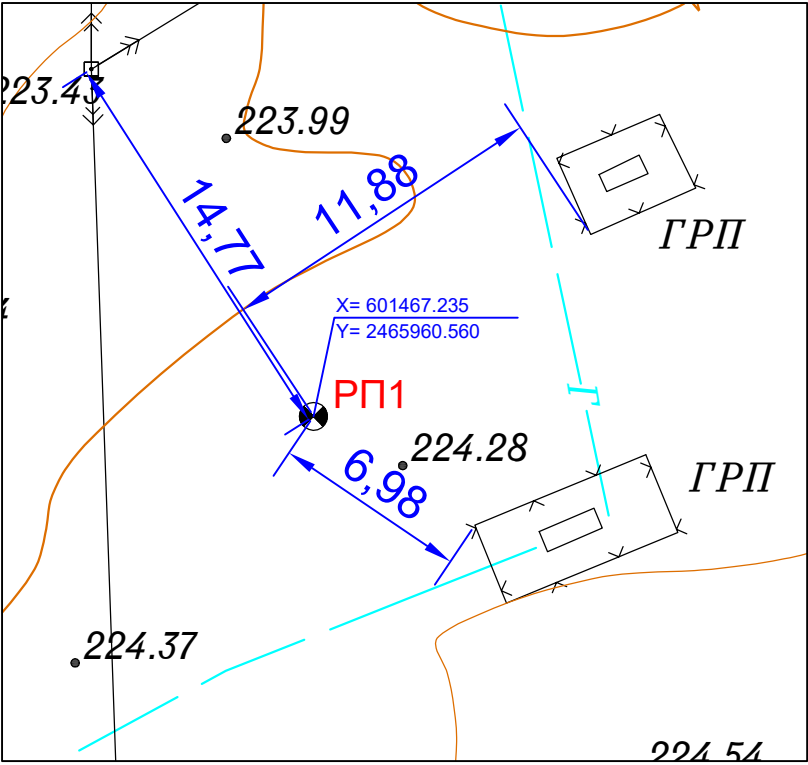
						276-ИГДИ-Г.3				
						«Земельный участок с местоположением: город Барнаул, поселок Ягодное, прилегающий с западной стороны к земельному участку с кадастровым номером 22:61: 050601:3607»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Инженерно-геодезические изыскания		Стадия	Лист	Листов
Исполнитель	Савченко Я.В.				23.01.25			П	1	1
Проверил	Гладышев О.В.				23.01.25					
						Схема калибровки (локализации)		ООО "Агростройинвест"		



Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

						276-ИГДИ-Г.4				
						«Земельный участок с местоположением: город Барнаул, поселок Ягодное, прилегающий с западной стороны к земельному участку с кадастровым номером 22:61: 050601:3607»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Инженерно-геодезические изыскания		Стадия	Лист	Листов
Исполнитель	Савченко Я.В.				23.01.25			П	1	1
Проверил	Гладышев О.В.				23.01.25	Схема планово-высотного обоснования		ООО "Агростройинвест"		

РП1

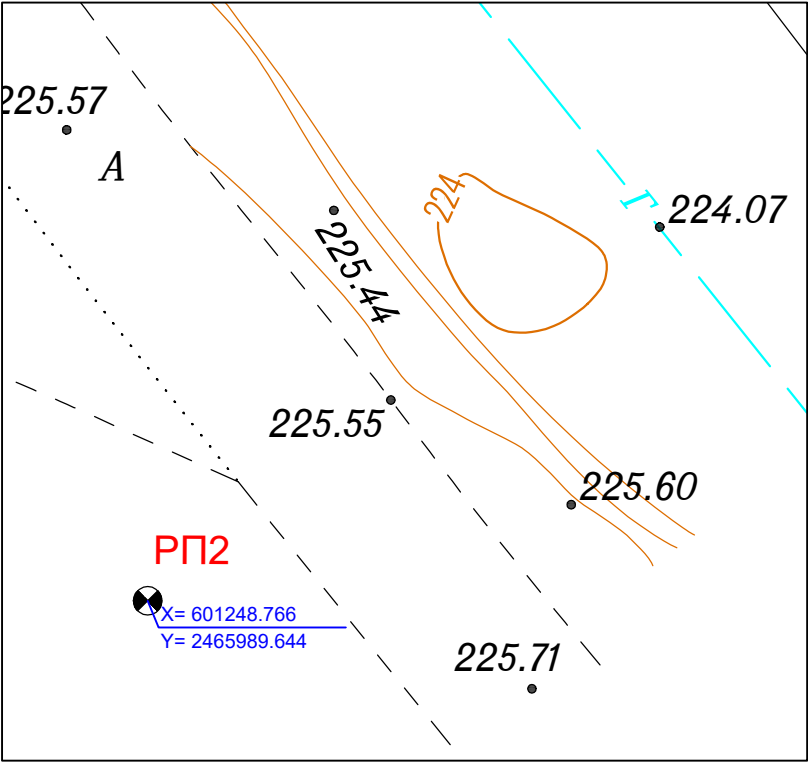


Описание местоположения пункта и
заложенного центра

Пункт расположен в
северо-западной части участка в п.
Ягодное, Алтайского края

Тип центра: металлический штырь
(арматура диаметром 10мм.)

РП2



Описание местоположения пункта и
заложенного центра

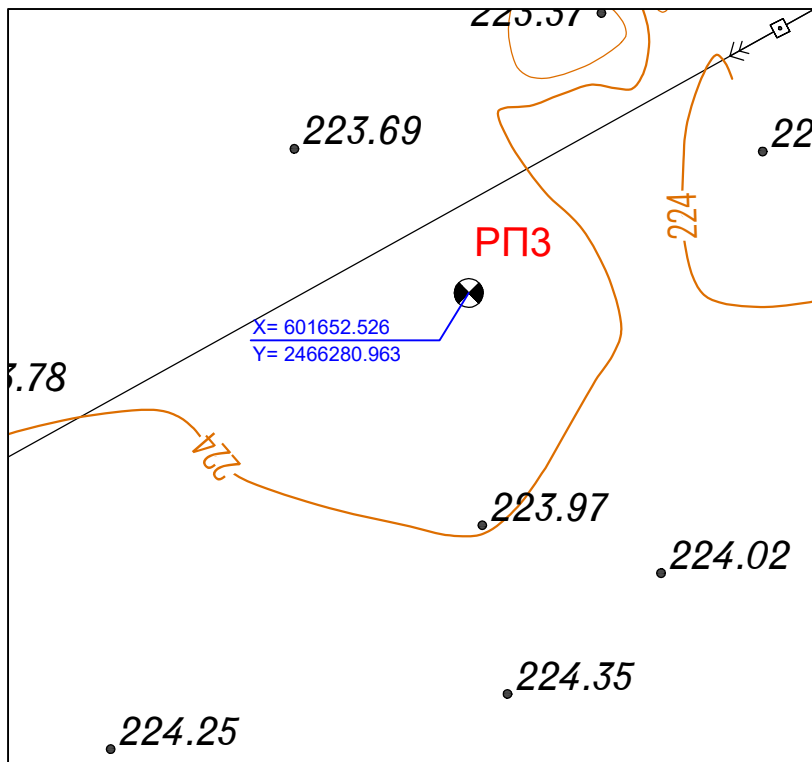
Пункт расположен в южно-западной
части площадки в п.Ягодное,
Алтайского края

Тип центра: металлический штырь
(арматура диаметром 10мм.)

Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

						276-ИГДИ-Г.5		
						«Земельный участок с местоположением: город Барнаул, поселок Ягодное, прилегающий с западной стороны к земельному участку с кадастровым номером 22:61: 050601:3607»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Инженерно-геодезические изыскания	Стадия	Лист
Исполнитель	Савченко Я.В.				23.01.25		П	1
Проверил	Гладышев О.В.				23.01.25	Карточка закладки реперов долговременного закрепления	Листов	
							2	
							ООО "Агростройинвест"	

РПЗ

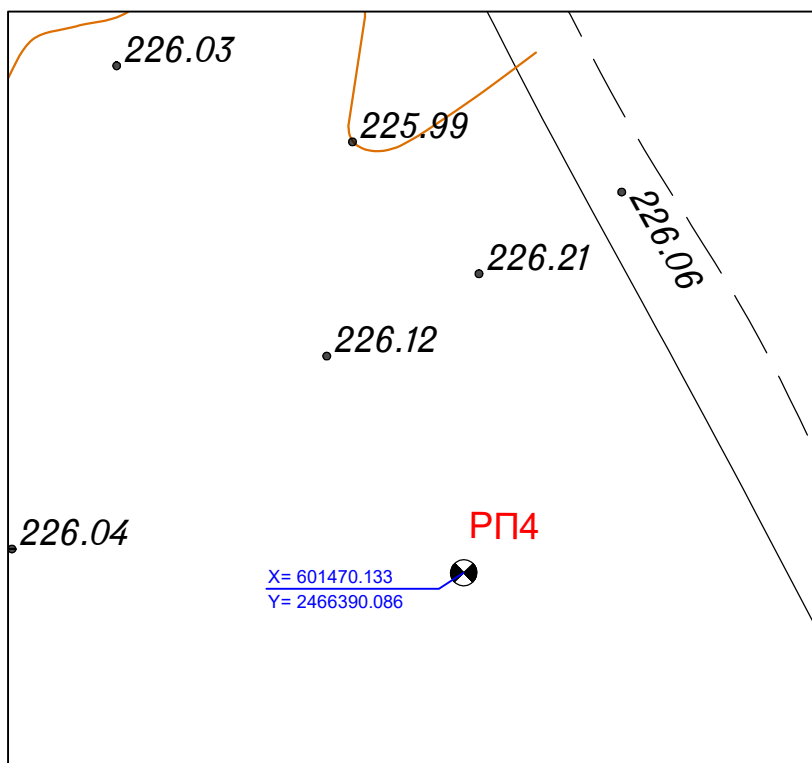


Описание местоположения пункта и заложеного центра

Пункт расположен в северо-восточной части участка изысканий в п. Ягодное, Алтайского края

Тип центра: металлический штырь (арматура диаметром 10мм.)

РП4

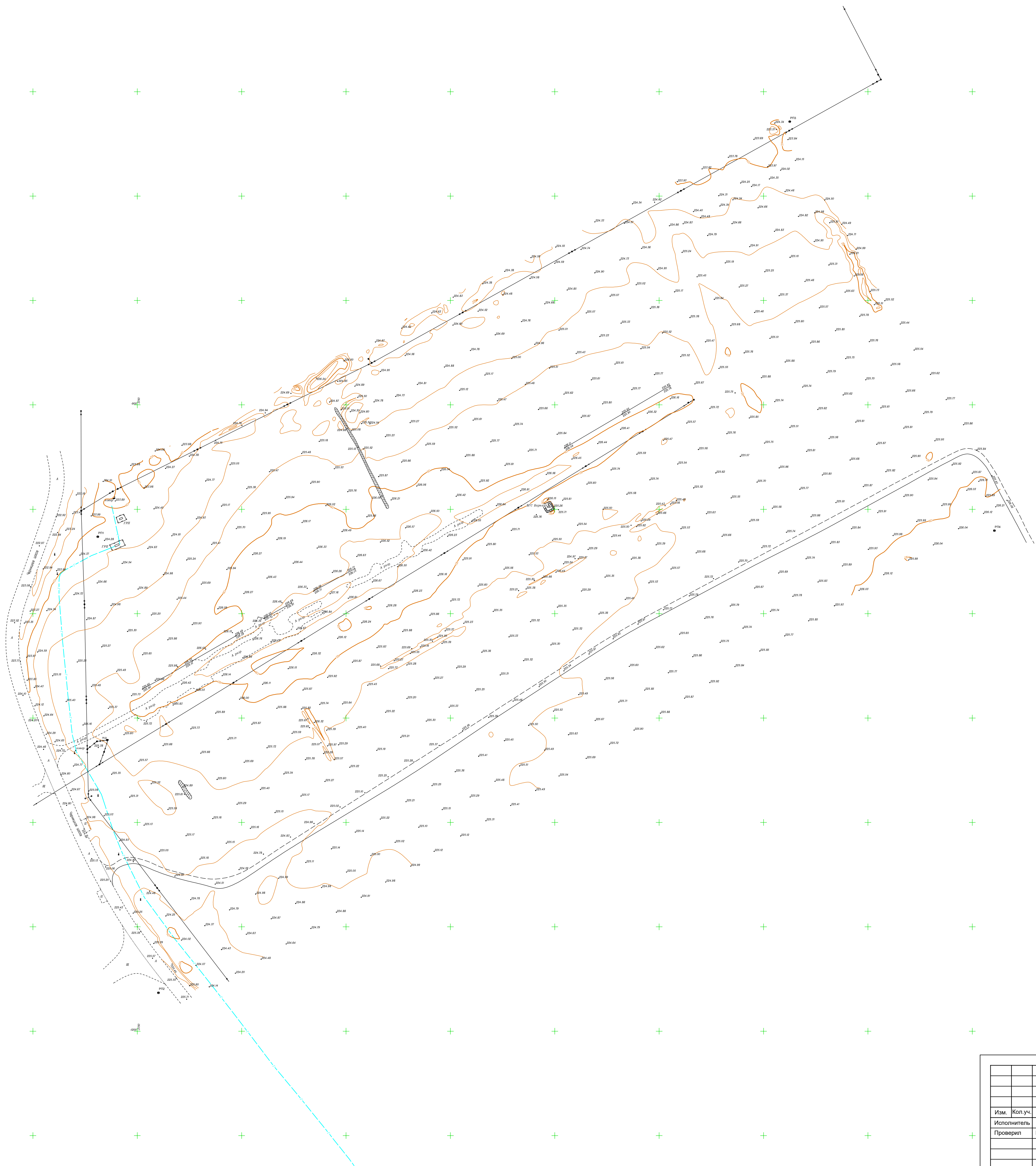


Описание местоположения пункта и заложеного центра

Пункт расположен на юге площадки изысканий, рядом с грунтовой дорогой в п. Ягодное, Алтайского края

Тип центра: металлический штырь (арматура диаметром 10мм.)

						276-ИГДИ-Г.5		
						«Земельный участок с местоположением: город Барнаул, поселок Ягодное, прилегающий с западной стороны к земельному участку с кадастровым номером 22:61: 050601:3607»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Инженерно-геодезические изыскания	Стадия	Лист
Исполнитель	Савченко Я.В.			<i>Савченко</i>	23.01.25		П	2
Проверил	Гладышев О.В.			<i>Гладышев</i>	23.01.25	Карточка закладки реперов долговременного закрепления	Листов	
							2	
							ООО "Агростройинвест"	



						276-ИГДИ-Г.6			
						«Земельный участок с местоположением: город Барнаул, поселок Ягодное, прилегающий с западной стороны к земельному участку с кадастровым номером 22:61: 050601:3607»			
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инженерно-геодезические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель	Савченко Я.В.				23.01.25		П	1	1
Проверил	Гладышев О.В.				23.01.25	Масштаб 1:500. Сечение рельефа 0,5 м. Система координат: Местная г. Барнаул Система высот: Балтийская г. Барнаул	ООО "Агростройинвест"		