



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 - Алтайское отделение АО «СПЖТ»

**Территория, прилегающая к южной границе земельного  
участка с кадастровым номером 22:63:000000:100**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ  
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

**25/176-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 - Алтайское отделение АО «СПЖТ»

**Территория, прилегающая к южной границе земельного  
участка с кадастровым номером 22:63:000000:100**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ  
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

**25/176-ИГДИ**

Генеральный директор:

Карьков А.О.

Начальник отдела:

Гладышев О.В.



Барнаул 2025 г.

<p align="center"><b>25/176-ИГДИ-Т</b></p>			
<p>«Территория, прилегающая к южной границе земельного участка с кадастровым номером 22:63:000000:100»</p>	Стадия	Лист	Листов
	П	1	15
	<p>ООО «Агростройинвест»</p>		



## 1.8 Сведения о заказчике

630108, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Станционная, 18/1,  
Алтайское отделение Акционерного общества «Сибпромжелдортранс»,  
ИНН 5406015374  
КПП 222402001  
ОГРН 1025402457123

## 1.9 Сведения об исполнителе работ

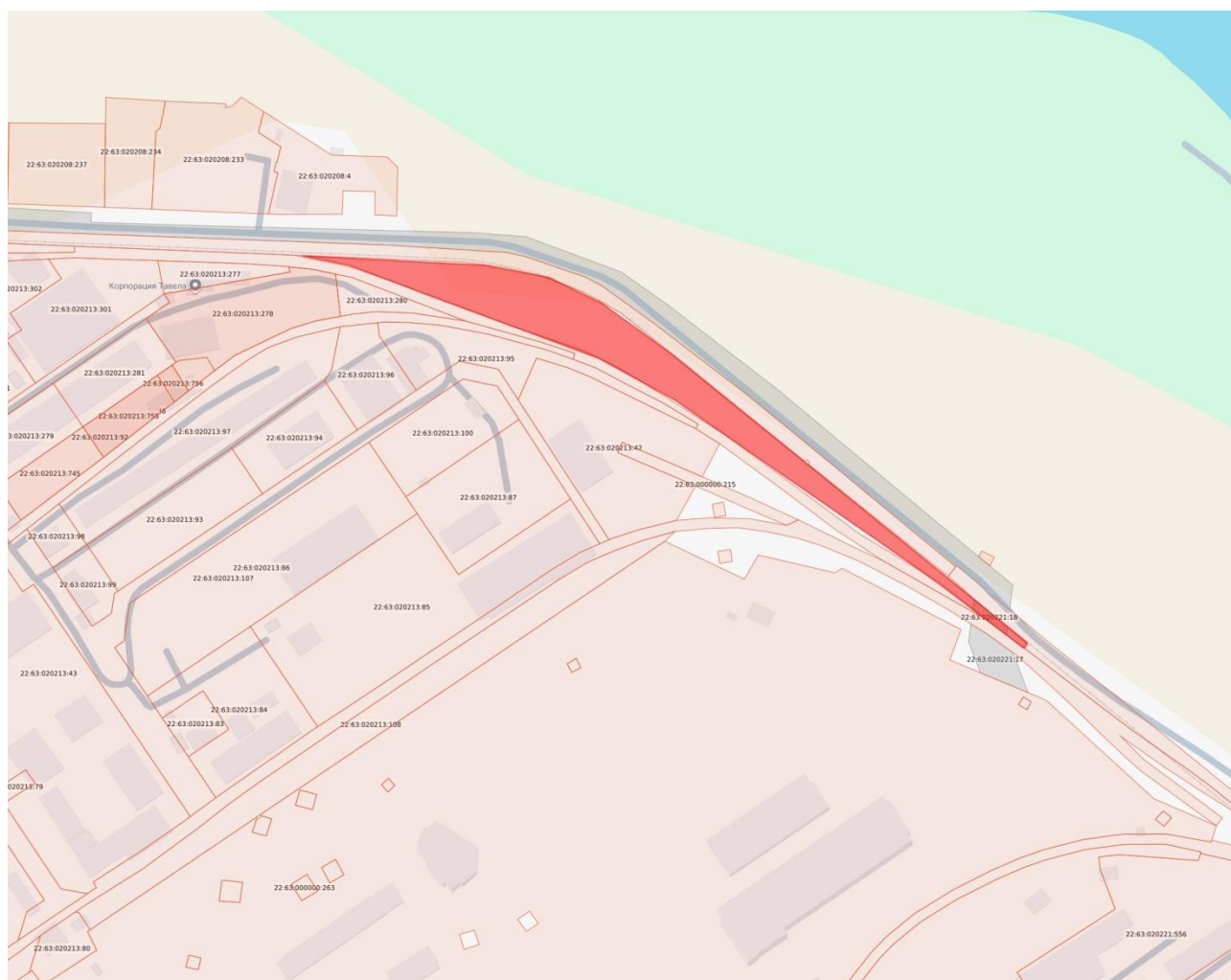
ООО «Агростройинвест»  
Адрес: 656037, г. Барнаул, ул. Северо-Западная, 3а. офис 301  
ОГРН 1032201875485  
ИНН: 2221058644 КПП 222401001 Р/с: 40702810623100001522  
К/с: 301018106000000000774  
Филиал «Новосибирский» АО «АЛЬФА-БАНК» г. Новосибирск  
БИК 045004774

ООО «Агростройинвест» 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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кодыч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	25/176-ИГДИ-Т		Лист
								3

## 1.10 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:

- Масштаб 1:100000 N-44-096, изготовлено ОАО «Роскартография», дата создания материала 29.11.2019 г.;

- Масштаб 1:50000 N-44-096-Г, изготовлено ОАО «Роскартография», дата создания материала 26.10.2019 г.;

- Масштаб 1:25000 N-44-096-Г-в, изготовлено ОАО «Роскартография», дата создания материала 26.08.2019 г.;

Имеющимся на хранении в фонде администрации г. Барнаула, Алтайского края:

- Масштаб 1:500 1064, изготовлено «АлтайТИСИЗ», дата создания материала 1992 г.

- Масштаб 1:500 1065, изготовлено «АлтайТИСИЗ», дата создания материала 1992 г.

- Масштаб 1:500 1164, изготовлено «АлтайТИСИЗ», дата создания материала 2002 г.

- Масштаб 1:500 1165, изготовлено «ГУГК предприятие №8», дата создания материала 1979 г.

- Масштаб 1:500 1166, изготовлено «ГУГК предприятие №8», дата создания материала

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	пространственных данных (официальный сайт в сети Интернет <a href="https://rosna.ppra.sgkpr.ru/">https://rosna.ppra.sgkpr.ru/</a> ) следующими материалами открытого пользования:	
									- Масштаб 1:100000 N-44-096, изготовлено ОАО «Роскартография», дата создания материала 29.11.2019 г.;	
									- Масштаб 1:50000 N-44-096-Г, изготовлено ОАО «Роскартография», дата создания материала 26.10.2019 г.;	
									- Масштаб 1:25000 N-44-096-Г-в, изготовлено ОАО «Роскартография», дата создания материала 26.08.2019 г.;	
									Имеющимися на хранении в фонде администрации г. Барнаула, Алтайского края:	
									- Масштаб 1:500 1064, изготовлено «АлтайТИСИЗ», дата создания материала 1992 г.	
									- Масштаб 1:500 1065, изготовлено «АлтайТИСИЗ», дата создания материала 1992 г.	
									- Масштаб 1:500 1164, изготовлено «АлтайТИСИЗ», дата создания материала 2002 г.	
									- Масштаб 1:500 1165, изготовлено «ГУГК предприятие №8», дата создания материала 1979 г.	
									- Масштаб 1:500 1166, изготовлено «ГУГК предприятие №8», дата создания материала	
						25/176-ИГДИ-Т				Лист
										4

1978 г.

Инженерно-геодезические изыскания на участке работ ранее не выполнялись. Картматериалы масштабов 1:100000, 1:50000, 1:25000 в работе не использовались.

При работе использовались крупномасштабные топографические планы масштаба 1:500: 1064, 1065, 116, 1165, 1166

Учитывая требования технического задания к масштабу съемки, использовать 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 геодезический пункты: ПТР Большое Озеро (3 класс), ПП: 6772 (1 разр.), 4686 (1 разр.), 7872 (1 разр.), 4034 (2 разр.), находящиеся на территории г. 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, Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии в системе координат местная г. Барнаула и Балтийской системе высот. 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 2,3<sup>0</sup>С. Минимальная среднемесячная температура воздуха отмечается в январе и составляет в многолетнем разрезе - 16,4<sup>0</sup>С. Максимальная среднемесячная температура приходится на июль и составляет + 19,8<sup>0</sup>С. Переход среднесуточной температуры через 0<sup>0</sup>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.

Многолетняя годовая сумма осадков в среднем составляет 495 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. Строительно-климатический район I, подрайон 1В (СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»). Согласно СП 20.13330.2016 площадка относится к III району по снеговому покрову, III району по ветровому давлению и III гололедный район.

Значение нормативной снеговой нагрузки  $S_g=1,5$  кН/м<sup>2</sup>.

Нормативное значение ветрового давления  $w_0=0,38$  кПа.

Нормативное значение по толщине стенки гололеда  $b=10$  мм.

Преобладающее направление ветра – юго-западное, средняя скорость – 3,4 м/сек.

Сейсмичность района строительства, согласно карте В ОСР-2015, СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах», составляет 7 баллов.

#### 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

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

25/176-ИГДИ-Т

Лист

5



направлении к долине Оби, в северо-западном к долине Барнаулки и в северо-восточном к её устью.

Рельеф плато осложнен эрозионными геоморфологическими структурами средних и мелких форм: долиной реки Пивоварки, мелкими понижениями. Наиболее крупная эрозионная форма — долина Пивоварки протяженностью 12 км

В пределах городской черты плато проходит через следующие ландшафты:

- Вершинные плоские поверхности со злаково-разнотравными луговыми, ковыльными степями на выщелоченных и обыкновенных чернозёмах (северо-запад);
- Пологонаклонные возвышенные поверхности верхнего уровня плато со злаково-разнотравными луговыми степями и лугами на чернозёмах, парковыми и колючими лесами на серых лесных почвах по пологим лощинам стока рек и западинам (север и северо-запад);
- Слабоволнистые лугово-степные склоновые поверхности с просадочными западинами, разделенные балками и долинами малых водотоков с лугово-степной и кустарниковой растительностью на слабосмытых чернозёмах (центральная часть);
- Плоско-бугристо-западинные поверхности с сосновыми и березовыми лесами на слабо подзолистых почвах (юг);
- Крутопадающие приречные склоны плато, местами задренрованные и залесенные, с активными оврагами и оползнями (север, восток и юго-восток).

### 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 ассоциации. 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

Площадка изысканий находится в северо-восточной части города Барнаула, застроена, ранее организована и спланирована, характеризуется как ровная. По участку изысканий проходит железная дорога. Южно-западные границы застроены нежилыми зданиями. У восточной границы расположена металлическая фермовая опора воздушных высоковольтных электросетей. С восточной стороны участка проходит грунтовая дорога улицы Клубная гора. Участок очищен от кустарников и деревьев. На участке выявлены действующие подземные коммуникации: кабель низкого напряжения, канализация, а также кабель связи. Отметки высот варьируются от 222.26 до 225.10. Неблагоприятных явлений для строительства не выявлено.

## 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.

Ив. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
25/176-ИГДИ-Т						Лист
						6



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	Сергеев В.В.	Инж.-геодезист	СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»; Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах (ПТБ-88); СП 11-104-97; СП 47.13330.2016.
2	Камеральные работы,	Сергеев В.В.	Инж.-геодезист	
3	Составление технического отчета	Савченко Я.В	Инж.-геодезист	
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	Локализация района работ в системе координат местная г. Барнаула и системе высот Балтийская	пункт	5	5

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

25/176-ИГДИ-Т

Лист

3	Топографическая съемка	га	0.9	1.4
4	Создание инженерно-топографического плана в масштабе 1:500	га	0.9	1.4
5	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, площадь съемки составила 1.4 га.

Инженерно-геодезические изыскания и камеральная обработка выполнялись в августе 2025 года топографо-геодезическим отделом ООО «Агростройинвест» под общим руководством Руководителя отдела Гладышевым О.В.

#### 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: ПТР Большое Озеро (3 класс), ПП: 6772 (1 разр.), 4686 (1 разр.), 7872 (1 разр), 4034 (2 разр.) и установление их фактической пригодности для производства наблюдений спутников. Ведомость обследования исходных геодезических пунктов – приложение Е;

д) запрос сведений о пунктах в ФГУБ «Центр геодезии, картографии и ИПД». Письмо и выписка из каталога координат и высот - приложения Д;

е) уточнение методики и технологии выполнения работ.

#### 4.2 Полевые работы

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

Для производства геодезических работ применялись двухчастотные GNSS приемники EFT M2 (номер в ГРСИ РФ 63059-16 заводские номера № 11620940, №11652322 имеющие необходимые сертификаты и действующие, на момент изысканий, поверки (Приложение Г)) позволяющие отслеживать сигналы различных спутниковых систем: GPS, включая L2C и L5, ГЛОНАСС, BEIDOU, GALILEO, QZSS, SBAS. Технические характеристики указаны в таблице 4.3

Таблица 4.3 – Основные технические характеристики оборудования EFT M2 GNSS

#### ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 555 каналов
- 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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	25/176-ИГДИ-Т	Лист	
								8

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	25/176-ИГДИ-Т	Лист	
								8

- 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"> <li>• Статика и Быстрая статика:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- В плане:</li> <li>- По высоте:</li> </ul> </li> </ul>	2,5 мм + 0,5 мм/км 5 мм + 0,5 мм/км
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Кинематика с постобработкой:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- В плане:</li> <li>- По высоте:</li> </ul> </li> </ul>	8 мм + 1 мм/км 15 мм + 1 мм/км
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Кинематика в реальном времени (RTK):               <ul style="list-style-type: none"> <li>- В плане:</li> <li>- По высоте:</li> </ul> </li> </ul>	8 мм + 1 мм/км 15 мм + 1 мм/км
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дифференциальные кодовые измерения (DGPS):               <ul style="list-style-type: none"> <li>- В плане:</li> <li>- По высоте:</li> </ul> </li> </ul>	25 см + 1 мм/км 50 см + 1 мм/км

### АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 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

- Литий-ионный аккумулятор емкостью 5000 мАч, напряжение 7,4 В (2 в комплекте)
- Время непрерывной работы от аккумулятора:
  - 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

Калибровка (локализация), определение высот реперов долговременного закрепления и топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена в режиме Кинематика в реальном времени (RTK). 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

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

25/176-ИГДИ-Т

Лист

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 проекции, 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 обеспечения высокоточного абсолютного позиционирования, в проекте полевого контроллера произведена калибровка (локализация) и окончательная настройка системы координат проекта от пяти исходных пунктов Государственной геодезической сети ПТР Большое Озеро (3 класс), ПП: 6772 (1 разр.), 4686 (1 разр.), 7872 (1 разр.), 4034 (2 разр.). 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 г. Барнаула и системе высот Балтийская. 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 К) создана с целью выполнения контрольных измерений для калибровок (локализаций), съёмочного 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.

При выполнении наблюдений, если какая либо из эпох не попадает в допуск, она автоматически исключается из общих эпох и наблюдения продолжают до получения качественных измерений во всех эпохах сессии. Только после этого, наблюдения в сессии считаются выполненными и происходит сброс инициализации приемника. Следующим этапом «Контрольных измерений» выполняется новая инициализация через установленный

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	25/176-ИГДИ-Т			10

промежуток времени (60 секунд) и происходят наблюдения новой сессии. 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 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 параметров калибровки (локализация) системы координат проекта и параметры перехода от международной системы координат WGS-84 в местную систему координат, принятую для г. Барнаула. 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 7872 и составила 0.0372 м., и 0.0315 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 локализации

ГГС	HRMS (м.)	VRMS (м.)
<b>Большое Озеро</b>	0.0276	0.0086
<b>4034</b>	0.0338	0.0207
<b>4686</b>	0.0211	0.0310
<b>7872</b>	0.0372	0.0315
<b>6772</b>	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 4034, («База» на пункте 4686) и составила 0.0198 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».

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Полученные результаты свидетельствуют об отсутствии грубых ошибок в параметрах калибровки (локализации) и пригодности пунктов ГГС для использования в качестве съемочного обоснования.

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 4686 до самой удаленной определяемой точки не превышает 4 км. В связи с этим было принято решение использовать участвующий в калибровке (локализации) пункт ГГС 4686 для размещения базовой станции. В таком случае, максимальная погрешность определения координат и высот от ближайших пунктов ГГС при топографической съемке составляет:

- в плановом положении: 0.0338 м. + 0.008 м. + 0.004 м. = 0.0458 м.
- в высотном положении: 0.0207 м. + 0.015 м. + 0.004 м. = 0.0397 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 непосредственно в г. Барнаул, в незастроенной 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 полигонометрии 4686. (Схема планово-высотного обоснования в графическом приложении 25/176-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.

4.3 Камеральные работы

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

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







- 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. Письмо Роскартографии от 27.11.2001г № 6-02-3469 «Об использовании тахеометров при крупномасштабной съемке.
- 12. Положение о внутрипроизводственной системе контроля качества геодезических, топографических и картографических работ в ООО «Агростройинвест».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							25/176-ИГДИ-Т	Лист
										15
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Приложение №1  
к договору № 25/176 от 10.07.2025 г.

СОГЛАСОВАНО:  
  
ООО «Агростройинвест»  
Генеральный директор  
  
 /А.О. Карьков/

УТВЕРЖДЕНО:  
  
Алтайское отделение АО «СПЖТ»  
Заместитель генерального директора  
  
 /В.С. Гладких /



**Техническое задание**

На выполнение инженерно-геодезических изысканий для разработки проектной документации по объекту: «Территория, прилегающая к южной границе земельного участка с кадастровым номером 22:63:000000:100»

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ
1.1	Наименование объекта	«Территория, прилегающая к южной границе земельного участка с кадастровым номером 22:63:000000:100»
1.2	Местоположение объекта	Алтайский край, г. Барнаул, на 45 м западнее земельного участка по адресу: пр-кт Калинина, 116/62
1.3	Идентификационные сведения о заказчике	Алтайское отделение Акционерного общества «Сибпромжелдортранс», 630108, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Станционная, 18/1, ИНН 5406015374, КПП 222402001, ОГРН 1025402457123
1.4	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
1.5	Сроки и порядок предоставления отчетной документации	По договору
1.6	Источник финансирования	Собственные средства заказчика
1.7	Вид градостроительной деятельности (новое, реконструкция, монтаж/демонтаж)	Новое строительство.
1.8	Сведения об этапах, сроках строительства и эксплуатации объекта	Строительство предусматривается без выделения этапов.
1.9	Сведения о земельном участке строительства	Земли, прилегающие к земельному участку с кадастровым номером 22:63:000000:100 ориентировочной площадью 8332

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

						25/176-ИГДИ-ТП			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	«Территория, прилегающая к южной границе земельного участка с кадастровым номером 22:63:000000:100»	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Савченко				13.08.25		П	1	33
Проверил	Гладышев				13.08.25		ООО «Агростройинвест»		

	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ
		кв.м.
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 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

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ		СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ
		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 строительства объекта «Территория, прилегающая к южной границе земельного участка с кадастровым номером 22:63:000000:100». Ширина съемки – в границах кадастрового учета и по 5 метров за границами кадастрового учета земельного участка, включая площадь от границы земельного участка до автомобильной дороги. 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 0,9 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 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.

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

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ
	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.

Задание составил \_\_\_\_\_ /Гладких В.С./



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

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

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

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

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

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

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

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

«Территория, прилегающая к южной границе земельного участка с кадастровым номером 22:63:000000:100»

« 10 » июля 2025 г.



Заместитель генерального директора  
Алтайское отделение АО «СПЖТ»

В.С.Гладких



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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



«УТВЕРЖДАЮ»

« 14 » июля 2025 г.

ООО «Агростройинвест»  
Генеральный директор

  
 /А.О. Карьков/

«СОГЛАСОВАНО»

« 14 » июля 2025 г

Алтайское отделение АО «СПЖТ»  
Заместитель генерального директора

  
 / В.С.Гладких /

**ПРОГРАММА  
НА ПРОИЗВОДСТВО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ**

**«Территория, прилегающая к южной границе  
земельного участка с кадастровым номером  
22:63:000000:100»**

**25/176-ИГДИ**

**Барнаул 2025**

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

25/176-ИГДИ-ТП

1 Общие сведения

1.1 Наименование объекта

«Территория, прилегающая к южной границе земельного участка с кадастровым номером 22:63:000000:100»

1.2 Местоположение объекта

Алтайский край, г. Барнаул, на 45 м западнее земельного участка по адресу: пр-кт Калинина, 116/62

1.3 Сведения о заказчике

630108, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Станционная, 18/1,  
Алтайское отделение Акционерного общества «Сибпромжелдортранс»,  
ИНН 5406015374  
КПП 222402001  
ОГРН 1025402457123

1.4 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 топографо-геодезических материалов о ситуации и рельефе местности в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0.5 м, необходимых и достаточных для составления проектной и рабочей документации.

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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							25/176-ИГДИ-ТП	Лист
										7
			Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



- Масштаб 1:500 1164, изготовлено «АлтайТИСИЗ», дата создания материала 2002 г.
- Масштаб 1:500 1165, изготовлено «ГУГК предприятие №8», дата создания материала 1979 г.
- Масштаб 1:500 1166, изготовлено «ГУГК предприятие №8», дата создания материала 1978 г.

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: «Территория, прилегающая к южной границе земельного участка с кадастровым номером 22:63:000000:100»

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 2,3<sup>0</sup>С. Минимальная среднемесячная температура воздуха отмечается в январе и составляет в многолетнем разрезе - 16,4<sup>0</sup>С. Максимальная среднемесячная температура приходится на июль и составляет + 19,8 <sup>0</sup>С. Переход среднесуточной температуры через 0 <sup>0</sup>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.

Многолетняя годовая сумма осадков в среднем составляет 495 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. Строительно-климатический район I, подрайон 1В (СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»). Согласно СП 20.13330.2016 площадка относится к III району по снеговому покрову, III району по ветровому давлению и III гололедный район.

Значение нормативной снеговой нагрузки Sg=1,5 кН/м2.

Нормативное значение ветрового давления w0=0,38 кПа.

Нормативное значение по толщине стенки гололёда b=10 мм.

Преобладающее направление ветра – юго-западное, средняя скорость – 3,4 м/сек.

Сейсмичность района строительства, согласно карте В ОСП-2015, СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах», составляет 7 баллов.

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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								25/176-ИГДИ-ТП	Лист
											9
			Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			



8	Создание инженерно-топографического плана в масштабе 1:500	га	1.4
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:

- визуальное обследование участка изысканий;
- обследование геодезических пунктов;
- локализация района работ в системе координат местная г. Барнаула системе высот Балтийская. 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 и системе высот Балтийская.

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	25/176-ИГДИ-ТП						Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					11

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.

планового положения и 0.03 м. высотного

### 4.3 Камеральные работы

По окончании 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 выполнять 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 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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			25/176-ИГДИ-ТП						
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	



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.

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».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			25/176-ИГДИ-ТП						
			Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

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



О.В. Гладышев

14 июля 2025 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							25/176-ИГДИ-ТП	Лист
										14
			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»

2221058644-20250812-0804  
(регистрационный номер выписки)

12.08.2025  
(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



Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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



2



Инв. № 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 "ГЕОМАСТЕР"(ООО "ГЕОМАСТЕР")
Условный шифр знака поверки	ГКФ
Владелец СИ	Юридическое лицо
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	06.09.2024
Поверка действительна до	05.09.2025
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	EFT M2 GNSS 001 МП «Инструкция. Аппаратура геодезическая спутниковая «EFT M2 GNSS». Методика поверки»
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ГКФ/06-09-2024/368404836
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-368404836>

1/2

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

25/176-ИГДИ-ТП
----------------

Средства поверки

Средства измерений, применяемые в качестве эталона

[83113.21.3Р.00461000; 83113-21; Полигон пространственный эталонный; "Дальневосточный"; Нет модификации; Пс-0002П; 2018; 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

[53505-13; Приборы комбинированные; 39502074-105](#)

Доп. сведения

Поверка в сокращенном объеме Нет

Заккрыть

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

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

<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-368404836>

2/2

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

25/176-ИГДИ-ТП

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 "ГЕОМАСТЕР"(ООО "ГЕОМАСТЕР")
Условный шифр знака поверки	ГКФ
Владелец СИ	Юридическое лицо
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	06.09.2024
Поверка действительна до	05.09.2025
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	EFT M2 GNSS 001 МП «Инструкция. Аппаратура геодезическая спутниковая «EFT M2 GNSS». Методика поверки»
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ГКФ/06-09-2024/368404837
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

<https://gis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-368404837>

1/2

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

25/176-ИГДИ-ТП
25/176-ИГДИ-ТП
25/176-ИГДИ-ТП

Лист
19



Средства поверки

Средства измерений, применяемые в качестве эталона

[83113.21.3Р.00461000](#); [83113-21](#); [Полигон пространственный эталонный; "Дальневосточный"; Нет модификации; Пс-0002П; 2018; 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

[53505-13](#); [Приборы комбинированные; 39502074-105](#)

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/1-368404837>

2/2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						25/176-ИГДИ-ТП	Лист
									20
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.		

## Приложение Д

**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.rosreestr.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

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

25/176-ИГДИ-ТП

Лист

21

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 2022г.

№ 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:

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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	Координаты		Сохранность пункта, год последнего обследования (при наличии)
				X	Y	
1	22	Оч. Большос., ситп. 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.			
6	1128	4034, п.п., центр 158	2 разр.			
7	1831	4686, п.п., центр 158 оп.знак	1 разр.			
8	1864	6772, п.п., центр 157	1 разр.			

Лист № 3 Всего листов: 3

в Балтийской системе высот г. Барнаул									
№ п/п	Номер пункта по каталогу	Название пункта, тип и высота знака (при его наличии), тип центра и номер марки	Класс	Координаты					
				Пространственные			Плоские прямоугольные (координаты указаны в равноугольной проекции цилиндрической картографической проекции Гаусса-Крюгера общего земного эллипсоида, применяемого в государственной геодезической системе координат 2011 года (ГСК-2011))		
				X	Y	Z	X	Y	Высота и государственной системы высот (м) БСВ (г. Барнаул)
1	22	Оз. Большое, ситп. 29.2 м, центр 146 (№ 3609)	-						
2	67	Чертыцкий, центр 146 оп. знак (№ 7182)	-						
3	174	4543, п.п., центр 155 оп. знак	IV						
4	642	4833, п.п., центр 155	IV						
5	1660	7872, п.п., центр 66	IV						
6	1128	4034, п.п., центр 158	III						
7	1831	4686, п.п., центр 158 оп. знак	IV						
8	1864	6772, п.п., центр 157	IV						

О.А. Гунбина

Начальник РО по НСО



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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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	4034, п.п., 2 разр., центр 158 оп.знак	Сохранился, состояние удовлетвор.		не проводились	г. Барнаул

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



АКТ ПОЛЕВОГО КОНТРОЛЯ

Акт составлен геодезистом ОАО «Агростройинвест» Сергеевым В.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: «Территория, прилегающая к южной границе земельного участка с кадастровым номером 22:63:000000:100»

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	▲ S
1	5.45	5.487	0.037
2	8.63	8.68	0.05
3	3.40	3.398	-0.002
4	2.89	2.92	0.03

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 2 одноименных пикетах. Поочередно на пункты 4034 и 6772, участвующие в калибровке (локализации), устанавливался один из GNSS приемников в режиме «База». Второй приемник устанавливался на каждом пикете 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	4	предельная погрешность 0,20 м (0,4 мм в масштабе плана)	СКП 0,0198 м
	Высотная отметка	4	предельная погрешность 0,125 м (1/4 высоты сечения рельефа)	СКП 0,0317 м

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

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:  Сергеев В.В.

Работу принял:  Гладышев О.В.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							25/176-ИГДИ-ТП	Лист
										27
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



А К Т  
внутриведомственной приемки топографо-геодезических работ

г. Барнаул 13.08.2025 г.

**Наименование объекта**  
«Территория, прилегающая к южной границе земельного участка с кадастровым номером 22:63:000000:100»

**Местоположение объекта**  
Алтайский край, г. Барнаул, на 45 м западнее земельного участка по адресу: пр-кт Калинина, 116/62

**Основание для выполнения инженерно-геодезических изысканий:**  
- договор № 25/176 от 10 июля 2025 г., заключенного между Алтайское отделение АО «СПДЖТ» и ООО «Агростройинвест»  
- техническое задание  
- программа работ

Топографо-геодезические и камеральные работы, контроль выполнения, осуществлялся под руководством начальника полевой партии Паульс Ф.В., в августе 2025 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	Локализация района работ в системе координат местная г. Барнаула и системе высот Балтийская	пункт	5
3	Топографическая съемка	га	1.4
4	Создание инженерно-топографического плана в масштабе 1:500	га	1.4

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.

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

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: «Территория, прилегающая к южной границе земельного участка с кадастровым номером 22:63:000000:100»

Руководитель топографо-геодезического  
отдела ООО «Агростройинвест»



Гладышев О.В.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							25/176-ИГДИ-ТП	Лист
										29
			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 **H(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






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.

**Плановый допуск (m)** - средняя квадратическая погрешность вычисления в плане по всем сессиям.

www.eftgroup.ru



E-mail: support@eftgroup.ru  
Тел.: 8-800-300-9772 - Техническая поддержка  
звонок бесплатный с территории РФ

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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  $\sigma N$ ,  $\sigma E$ ,  $\sigma Z$ , 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**.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

«Территория, прилегающая к южной границе земельного участка с кадастровым номером 22:63:000000:100»

« 10 » июля 2025 г.


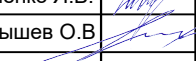


Заместитель генерального директора  
Алтайское отделение АО «СПДЖТ»

В.С.Гладких




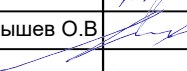
Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

						25/176-ИГДИ-Г.1				
						«Территория, прилегающая к южной границе земельного участка с кадастровым номером 22:63:000000:100»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Инженерно-геодезические изыскания		Стадия	Лист	Листов
Исполнитель	Савченко Я.В.				13.08.25			П	1	1
Проверил	Гладышев О.В.				13.08.25	Ситуационный план		ООО "Агростройинвест"		

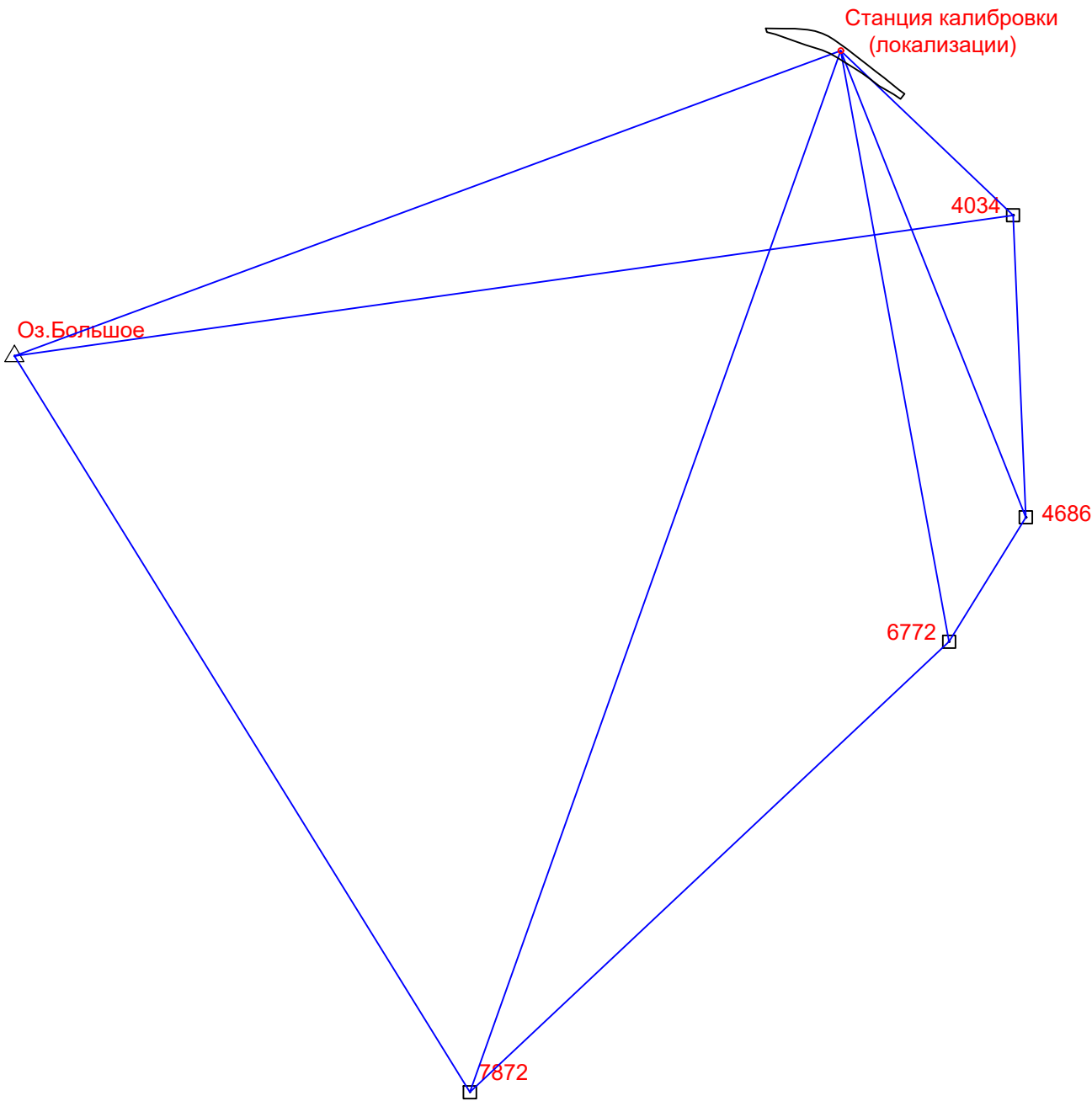




Взам. инв. N	
Подл. и дата	
Инв. N подл.	

						25/176-ИГДИ-Г.2			
						«Территория, прилегающая к южной границе земельного участка с кадастровым номером 22:63:000000:100»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Инженерно-геодезические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель	Савченко Я.В.				13.08.25		П	1	1
Проверил	Гладышев О.В.				13.08.25				
						Схема топографо-геодезической изученности	ООО "Агростройинвест"		

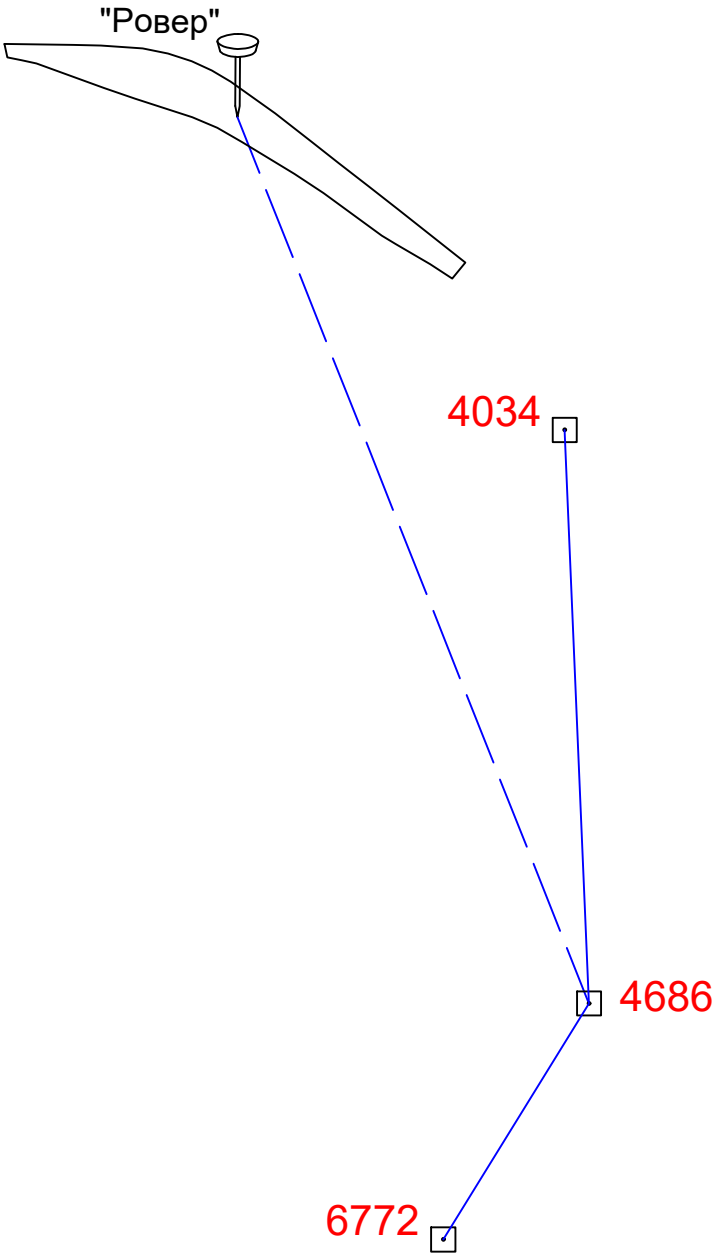






Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

						25/176-ИГДИ-Г.3		
						«Территория, прилегающая к южной границе земельного участка с кадастровым номером 22:63:000000:100»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Инженерно-геодезические изыскания		
Исполнитель	Савченко Я.В.				13.08.25			
Проверил	Гладышев О.В.				13.08.25	Схема калибровки (локализации)		
						ООО "Агростройинвест"		
						ГОСТ А4 (210x297)		

Стадия	Лист	Листов
П	1	1



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

						25/176-ИГДИ-Г.4				
						«Территория, прилегающая к южной границе земельного участка с кадастровым номером 22:63:000000:100»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Инженерно-геодезические изыскания		Стадия	Лист	Листов
Исполнитель	Савченко Я.В.				13.08.25			П	1	1
Проверил	Гладышев О.В.				13.08.25					
						Схема планово-высотного обоснования		ООО "Агростройинвест"		





Имя, N листа  
Дата и дата  
Лист и дата

Комитет по земельным и имущественным вопросам администрации г. Барнаула  
ОБЩЕСТВЕННЫЙ ПРОЕКТ  
Условные обозначения:  
— граница контрольной съемки

Схема, отображающая расположение объектов капитального строительства, расположение сетей инженерно-технического обеспечения в границах земельного участка и планировочную организацию земельного участка по объекту:

«Территория, прилегающая к южной границе земельного участка с кадастровым номером 22-63-000000-100»

Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.док.	Подпись	Дата
Исполнитель			Сергеев В.В.		
Проверил			Гладышев О.В.		
Н.контроль					

Заказчик: Алтайское отделение АО «СПКТ»

Топографический план М 1:500  
Система координат: местная г. Барнаула  
Система высот: Балтийская

Стадия	Лист	Листов
	1	1

ООО «Агростройинвест»