

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Строительная Компания «Гидрокор»**

Действующий член СРО А «Объединение проектировщиков»

Заказчик: ООО «ВТОРЭКОПРОМ»

Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»

Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем

***ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ***

***по результатам инженерно-геодезических  
изысканий***

***231023-ИГДИ***

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

**Санкт-Петербург  
2024**

# Общество с ограниченной ответственностью «Строительная Компания «Гидрокор»

Действующий член СРО А «Объединение проектировщиков»

Заказчик: ООО «ВТОРЭКОПРОМ»

Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»

Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по результатам инженерно-геодезических  
изысканий

231023-ИГДИ

Изм.	№ док.	Подпись	Дата
1	51-25		02.25
2	125-25		03.25
3	147-25		03.25

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

Генеральный директор

Главный инженер проекта



С. О. Гладиштейн

Е. М. Петрова

Санкт-Петербург  
2024



Общество с ограниченной ответственностью  
«Изыскательская компания «ГОСТ»  
ОГРН 1197847133780, ИНН 7811731100, КПП 781101001  
193149, г. Санкт-Петербург, ул. Русановская, д. 11, лит.  
А, пом.10-Н, оф.1  
тел. +7-905-289-38-07, e-mail: ikgost@mail.ru

СРО-И-038-25122012 от 25.12.2012 г.

Заказчик – ООО «СК «Гидрокор»

**«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению  
твердых коммунальных отходов,  
расположенных на территории Республики Тыва»**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ  
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ  
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

Арх. № 11/10-2023-ИГДИ

Генеральный директор



С. В. Казаковцев

г. Санкт-Петербург

2024 г.

Обозначение	Наименование	Примечание
11/10-2023-ИГДИ-С 11/10-2023-ИГДИ - ПЗ	Титульный лист.	
	Содержание.	с. 2
	Пояснительная записка.	
	1. Введение.	с. 4
	2. Изученность территории.	с. 7
	3. Физико-географические условия района работ.	с. 8
	4. Методика и технология выполнения работ.	с. 12
	5. Результаты инженерных изысканий	с. 15
	6. Сведения о контроле качества и приемке работ.	с. 15
	7. Заключение.	с. 16
	8. Используемые документы и материалы.	с. 16
	Текстовые приложения	с. 17
	Приложение А. Техническое задание.	с. 18
	Приложение Б. Выписка СРО.	с. 33
	Приложение В. Свидетельства о поверках оборудования.	с. 35
	Приложение Г. Программа работ.	с. 38
	Приложение Д. Сведения о получении выписки из каталога координат	с. 56
Приложение Е. Сведения о состоянии пунктов.	с. 61	
Приложение Ж. Материалы определения координат и высот пунктов опорной геодезической сети.	с. 62	
Приложение И. Каталог координат и высот пунктов ОГС.	с. 69	
Приложение К. Акт сдачи пунктов опорной геодезической сети на наблюдение за сохранностью.	с. 70	
Приложение Л. Фото пунктов ОГС.	с. 74	
Приложение М. Акт полевого контроля.	с. 76	
Приложение Н. Акт внутриведомственной приемки топографо-геодезических работ.	с. 77	
Приложение П. Акт контроля и приемки работ.	с. 78	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

11/10-2023-ИГДИ-С

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						11/10-2023-ИГДИ-С			
Составил		Серделобова			01.24	«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва».	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Казаковцев			01.24		П	1	2
						Инженерно-геодезические изыскания.			
						Содержание.			
						ООО «ИК «ГОСТ»			

Обозначение	Наименование	Примечание
11/10-2023-ИГДИ - ГП.1 11/10-2023-ИГДИ - ГП.2 11/10-2023-ИГДИ - ГП.3	Графические приложения. Приложение Р. Картограмма топографо-геодезической изученности. Приложение С. Схема развития ОГС. Приложение Т. Инженерно-топографический план.	с. 79 с. 80 с. 81 с. 82

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

						11/10-2023-ИГДИ-С	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

## ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

### 1. Введение.

**Технический отчет** содержит сведения об инженерно-геодезических изысканиях, произведенных на территории Кызылского района Республики Тыва.

В 2023 году ООО «ИК «ГОСТ» произведен комплекс инженерных изысканий на объекте «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва». Работы произведены на основании договора №11-10/2023 от 11.10.2023 г., заключенного между ООО «СК «Гидрокор» и ООО «ИК «ГОСТ». Выполнение работ осуществлялось в соответствии с Заданием на выполнение комплексных инженерных изысканий (Приложение А).

Инженерно-геодезические изыскания выполнялись в октябре-ноябре 2023 года. Полевые работы произведены под руководством начальника полевой партии Брыня А.М., камеральные работы – начальника камеральной группы Сердцелюбовой Ж.А.

**Цель работы** – получение материалов инженерно-геодезических изысканий в объеме, требуемом для разработки проектной и рабочей документации, прохождения Государственной экспертизы, а также для выполнения строительно-монтажных работ и сдачи объекта капитального строительства в промышленную эксплуатацию.

Задача изысканий – получение инженерно-топографического плана масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м, составленного в цифровом и в графическом виде (на бумажном носителе), и других сведений, необходимых для проектирования на объекте.

Вид градостроительной деятельности – архитектурно-строительное проектирование.

#### **Идентификационные сведения об объекте.**

Кадастровый номер земельного участка 17:05:1953005:115;

Категория земель - Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения;

Вид разрешенного использования - специальная деятельность.

Общая площадь участка в кадастровых границах- 500 000 кв. м.

Уровень ответственности – нормальный.

Назначение объекта – сооружения жилищно-коммунального хозяйства, охраны окружающей среды и рационального природопользования.

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 относится.

Возможность возникновения опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта – не относится к территории, где возможно возникновение опасных природных процессов и техногенных воздействий.

СОГЛАСОВАНО			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

11/10-2023-ИГДИ-ПЗ

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Выполнил		Сердцелюбова		<i>Ж.А. Сердцелюбова</i>	01.24	«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва».	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Казаковцев		<i>А.М. Брыня</i>	01.24		П	1	13
						ООО «ИК «ГОСТ»			

. Инженерно-геодезические изыскания.  
Пояснительная записка.

Принадлежность к опасным производственным объектам – не относится;  
 Пожарная и взрывопожарная опасность объекта – ВН;  
 Наличие в объекте помещений с постоянным пребыванием людей – имеется.

**Краткая техническая характеристика объекта.**

Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов.

Мощность объекта 70 тыс. тонн в год, в том числе:

- твердые коммунальные отходы (ТКО) - 60 тыс. тонн в год;
- строительные отходы (СО) - 8 тыс. тонн в год;
- промышленные отходы (ПО) - 2 тыс. тонн в год.

Площадь объекта в границах проектирования - 25 га.

Срок эксплуатации объекта определяется проектом, но не менее 25 лет.

Исходная сейсмичность согласно карты В ОСР-2015 – 9 баллов

Инженерно-геодезические изыскания на объекте согласно требований Задания и в соответствии с п. 4.34 СП 47.13330.2016 выполнялись в один этап.

**Заказчик** – ООО «СК «Гидрокор»

197022, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 23, лит. Д, помещение 36-Н, комната 46, e-mail: [post@gidrokor.ru](mailto:post@gidrokor.ru)

**Исполнитель работ** – ООО «ИК «ГОСТ».

193149, г. Санкт-Петербург, ул. Русановская, д. 11, лит. А, пом.10-Н, оф.1.

ООО «ИК «ГОСТ» является членом Ассоциации «Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ» (Ассоциация СРО «ГЕОБАЛТ»). Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-038-25122012. Регистрационный номер в реестре членов – ГБ-7811731100. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации представлена в приложении Б.

Инженерно-геодезические изыскания выполнялись в местной системе координат МСК-167 и Балтийской системе высот 1977 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв.							Лист
			11/10-2023-ИГДИ-ПЗ						
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

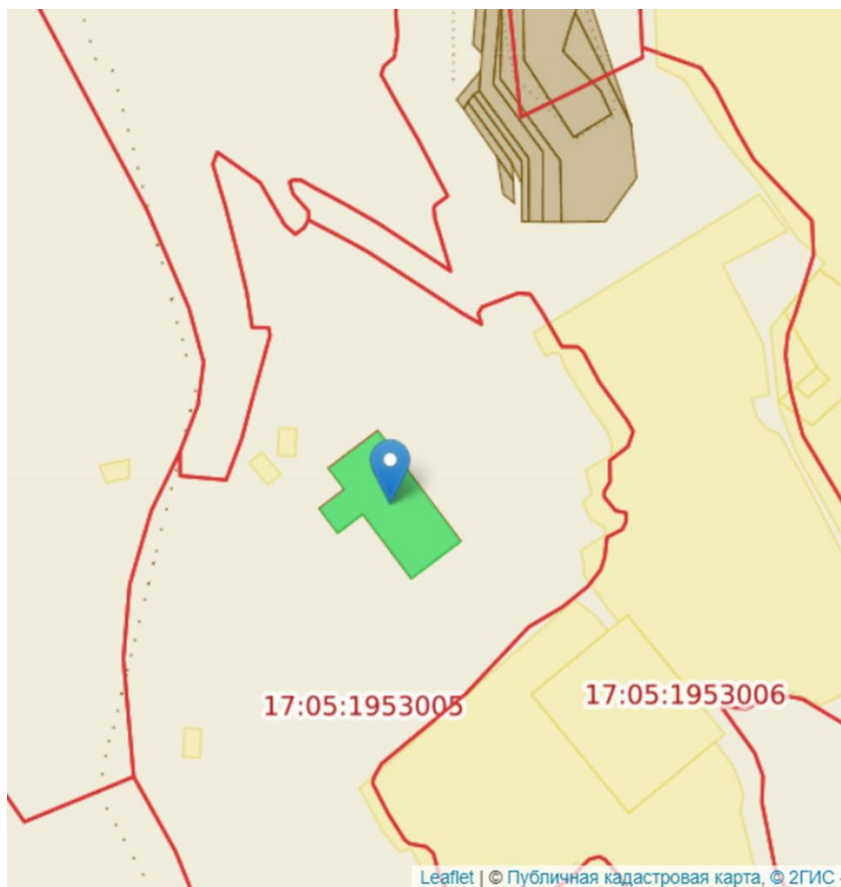
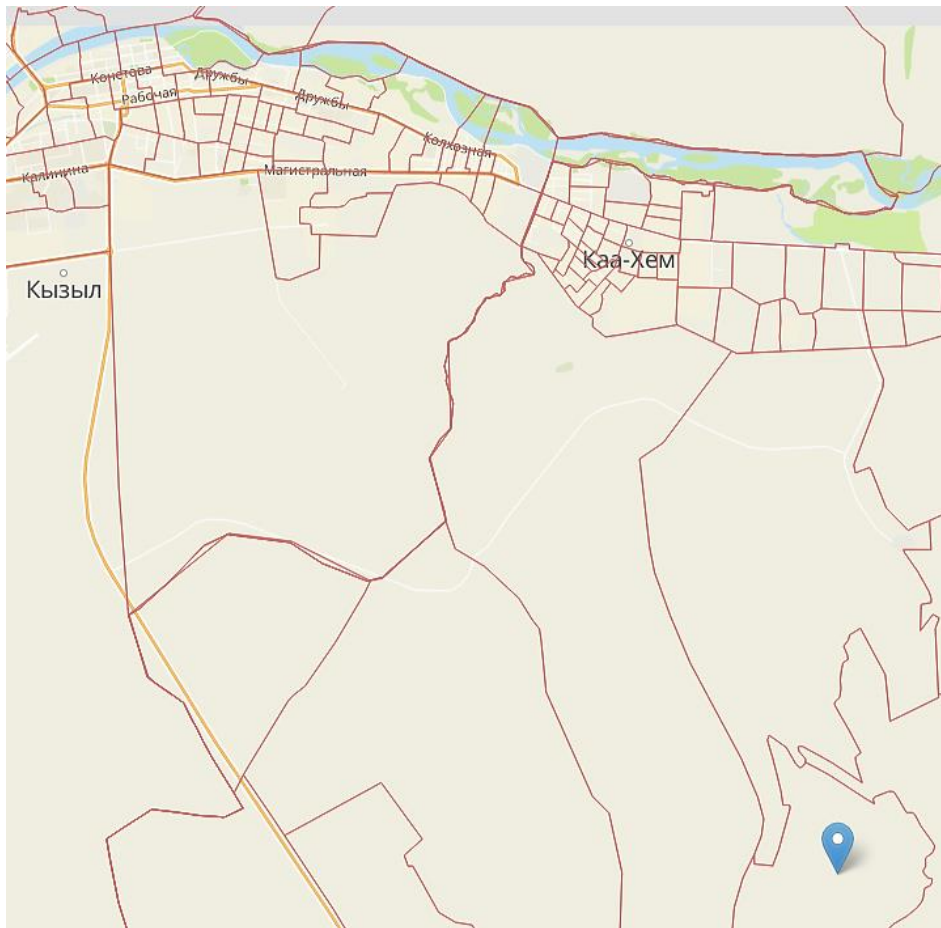


Рисунок 1 – Обзорная схема района выполнения инженерных изысканий

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв.
	Изм.	Кол. уч.

Лист № док.	Подп.	Дата
-------------	-------	------

11/10-2023-ИГДИ-ПЗ

## 2. Изученность территории.

Территория объекта изысканий обеспечена картами М 1:25 000 - 1:1 000 000.

Участок изысканий расположен на неизученной в инженерно-геодезическом отношении территории. Сведения о ранее выполненных изысканиях отсутствуют.

Заказчиком работ в качестве исходных данных предоставлен ситуационный план участка работ (Приложение 1 к заданию) и кадастровый номер земельного участка. Данные материалы использованы в качестве справочных при организации проведения работ и составлении программы изысканий.

Исходная геодезическая основа, использованная при выполнении работ, представлена пунктами ГГС 2-3 класса точности в плане, IV класса нивелирования. Сведения о координатах и высотах получены в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД».

Система координат – местная МСК-167.

Система высот – Балтийская 1977 г.

Картограмма топографо-геодезической изученности – приложение Р.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв.							Лист
			11/10-2023-ИГДИ-ПЗ						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

### 3. Физико-географические условия района работ.

#### *Краткая физико-географическая характеристика района работ.*

В административном отношении объект располагается на территории Кызылского муниципального района (кожууна) Республики Тыва.

Административный центр – посёлок городского типа Каа-Хем.

Кожуун расположен в центральной части республики, главным образом, в Тувинской котловине. На севере – Уюкский хребет. Главные реки – Бий-Хем, Каа-Хем, Улуг-Хем, Элегест. Расстояние от центра до столицы Республики Тыва – города Кызыла 10 километров. Кызылский кожуун граничит с Улуг-Хемским кожууном на западе, Тоджинским на северо-востоке, Пий-Хемским на северо-западе и севере, а также с городом Кызылом на севере. На востоке и юге – Каа-Хемским и Тандинским районами (кожуунами). Фактически, Кызылский кожуун представляет два эксклава, разделённых между собой территорией города Кызыла, в состав кожууна не входящего.

Административный центр района посёлок городского типа Каа-Хем непосредственно примыкает к столице республики – городу Кызылу. Район связан автодорогой федерального значения с Красноярским краем и другими районами страны.

Кызылский кожуун приравнен к районам Крайнего Севера.

Согласно Приложению А (рекомендованному) к СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. СНиП 23-01-99\*», участок работ относится к I Д климатическому району климатического районирования территории России для строительства.

Географическое положение данного района, расположенного в центре Азиатского материка, его изолированность и большая высота над уровнем моря обуславливают резко выраженную континентальность климата.

Континентальность климата подтверждается высокой годовой и суточной амплитудой температур воздуха и малым количеством осадков. Над рассматриваемым регионом в течение всего года преобладает антициклональная сухая и ясная погода. Существенное влияние на климат оказывает нахождение в котловине, благодаря которому зимой воздух в котловине застаивается и выхолаживается под влиянием Сибирского антициклона, образуя мощную температурную инверсию. Зима (ноябрь-март) исключительно суровая для такой широты (город расположен на одной широте с Лондоном, Курском и Оренбургом), малоснежная (10-20 см), безветренная. Средняя температура января  $-30,3^{\circ}\text{C}$  (абсолютный минимум  $-53,6^{\circ}\text{C}$ , город входит в 10-ку самых холодных городов России и мира). Весна короткая. Начинаясь во второй половине марта дневные оттепели приводят к быстрому сходу снежного покрова к концу месяца. Однако, даже в апреле, при отсутствии снега, при арктических вторжениях, температура может опуститься по ночам до  $-27,3^{\circ}\text{C}$ . В мае быстро устанавливается жаркая погода. Лето почти всегда жаркое, иногда наблюдаются длительные засухи. Лето наступает в середине мая и заканчивается в середине сентября. В летний период для города характерны высокие дневные максимумы температур. Максимальная температура одна из самых высоких в Российской Федерации, и входит в десятку самых жарких городов с максимумом в  $+40,7^{\circ}\text{C}$ . Основная масса осадков приходится на летний период, во вторую половину лета. В мае-июле возможны пыльные бури. В августе нередки обильные ливневые осадки, сильные грозы. В середине и в конце сентября наблюдаются первые заморозки, хотя днём погода все ещё остается довольно жаркая. До начала октября наблюдается листопад. В октябре начинается быстрое понижение средних температур. В конце октября, до

Взам инв.	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			11/10-2023-ИГДИ-ПЗ						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

установления снежного покрова, средняя суточная температура опускается ниже 0 °С ( в ноябре до –20 ° и ниже С), что делает невозможным выращивание озимых и многих плодово-ягодных сельскохозяйственных культур. Снежный покров обычно устанавливается в середине ноября, затем следует резкое снижение температур до –20 °С и ниже.

Рельеф площадки изысканий – всхолмленная равнина с абсолютными отметками от 790 м до 830 м. Общее направление понижения участка – на северо-запад. Углы наклона поверхности достигают 15° в северо-западной части.

### Характеристика рельефа в границах проектируемых объектов.

№ на генплане	Наименование зданий и сооружений № по генплане/СПИС (экспликация)	Характеристика рельефа
1	2	3
1	Въезд №1	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, перепад высот менее 0,5м
2	Въезд №2	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, перепад высот менее 0,5м
3	Контрольно-пропускной пункт	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, уклон в северо-восточном направлении, перепад высот до 0,5 м
4	Участок складирования – карта №1	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, уклон в юго-западном направлении, перепад высот до 13 м
5	Участок складирования – карта №2	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, уклон в юго-западном направлении, перепад высот до 13 м
6	Участок складирования – карта №3	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, уклон в юго-западном направлении, перепад высот до 13 м
7	Участок складирования – карта №4	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, уклон в западном направлении, перепад высот до 12 м
8	Административно-бытовое здание	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, уклон в северо-восточном направлении, перепад высот до 2 м
9	Стоянка технологического транспорта	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, уклон в северо-восточном направлении, перепад высот до 1 м
10	ДЭС	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, уклон в северном направлении, перепад высот до 0,5 м
11	ТП	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, уклон поверхности менее 0,5м
12	Автомобильные весы	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, уклон в северо-восточном направлении, перепад высот до 1,5 м
13	Пункт мойки и дезинфекции колес	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, незначительный уклон в северо-восточном направлении, перепад высот до 0,5 м

Инв. № подл.	Взам инв.
	Подп. и дата

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

11/10-2023-ИГДИ-ПЗ

Лист

6

№ на генплане	Наименование зданий и сооружений № по генплане/СПИС (экспликация)	Характеристика рельефа
1	2	3
14	Операторская	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, незначительный уклон в северном направлении, перепад высот до 0,5 м
15	Резервуар-накопитель бытовых сточных вод	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, незначительный уклон в северном направлении, перепад высот до 0,5 м
16	Резервуар-накопитель бытовых сточных вод	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, незначительный уклон в северо-восточном направлении, перепад высот до 0,5 м
17	Производственный корпус	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, уклон поверхности в северном направлении, перепад высот до 4 м
18	Котельная	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, уклон поверхности в северо-восточном направлении, перепад высот до 0,5 м
19	Противопожарный резервуар (6 шт.)	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, уклон поверхности в северном направлении, перепад высот до 1,5 м
20	Пруд-регулятор	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, уклон в северо-восточном и западном направлении, перепад высот до 2,5 м
21	ЛОС	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, уклон поверхности менее 0,5м
22	Очистные сооружения фильтрата	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, уклон поверхности менее 0,5м
23	Резервуары для технической воды (2 шт.)	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, уклон поверхности в северном направлении, перепад высот до 0,7 м
25	Площадка накопления грунта изоляции, совмещенная с площадкой дозревания компостного грунта	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, незначительный уклон в северо-восточном направлении, перепад высот до 3 м
26	Открытая стоянка легкового транспорта	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, уклон поверхности в северном направлении, перепад высот до 1,5 м
27	Резервуар для сбора фильтрата с карт	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, уклон поверхности менее 0,5м
28	Резервуар для сбора концентрата после очистки фильтрата	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, уклон поверхности менее 0,5м
29	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, незначительный уклон в северо-восточном направлении, перепад высот до 3 м
30	Площадка хранения контейнеров	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, уклон поверхности в северо-восточном направлении, перепад высот до 1,5 м
31	Участок компостирования	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, уклон поверхности в северном

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв.

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

11/10-2023-ИГДИ-ПЗ

Лист

7

№ на генплане	Наименование зданий и сооружений № по генплане/СПИС (экспликация)	Характеристика рельефа
1	2	3
		направлении, перепад высот до 3,5 м
32	Площадка КГО и СО	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, уклон поверхности в северном направлении, перепад высот до 4,5 м
33	Площадка для временного отстоя транспорта, не прошедшего радиационный контроль	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, уклон поверхности в северном направлении, перепад высот до 0,7 м
34	Насосная станция противопожарного водоснабжения	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, уклон поверхности менее 0,5м
35	Гараж для стоянки и осмотра техники	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, уклон поверхности менее 0,5м
36	Накопительная емкость для избыточного ила	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, уклон поверхности менее 0,5м
37	Емкость питьевой воды (2 шт.)	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, уклон поверхности менее 0,5м
38	Очистные сооружения х/б стока	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, уклон поверхности менее 0,5м
39	Емкость для сбора фильтрата с участка компостирования	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, уклон поверхности в северно-восточном направлении, перепад высот до 0,7 м
40	Навес над весами	Поверхность ровная, естественные и искусственные формы рельефа отсутствуют, уклон поверхности в северно-восточном направлении, перепад высот до 0,7 м

Участок производства работ расположен в северо-восточной части Улуг-Хемского угольного бассейна на левом берегу р. Малый Енисей (Каа-Хем).

В границах изысканий естественные водные объекты отсутствуют. Ближайший естественный постоянный водный объект – р. Малый Енисей, находится в 11,6 км от границы изысканий.

На сегодняшний день площадка представляет собой свободную от застройки территорию. Лесные насаждения на участке изысканий отсутствуют. Вся площадь покрыта скудной полупустынной растительностью.

Так как над Тувой в холодное время года находится центр Азиатского максимума атмосферного давления (Сибирского антициклона) и вследствие нахождения Кызыла на дне глубокой котловины (по сравнению с окружающими котловину горами) в очень большой толще атмосферы, до уровня планетарных ветров на высотах 2-2.5 км, в зимнее время над городом наблюдается мощная инверсия. Температура на высоте 2 км над городом может быть выше на 15-20 градусов, чем у поверхности земли. Практически с конца октября до начала марта стоит безветренная, часто ясная погода. Из-за этого над городом и котловиной наблюдается сильнейший смог, в некоторые дни из-за смога видимость может падать до 500-1000 метров. Сильное загрязнение воздуха в зимний период представляет большую экологическую проблему.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв.							Лист
			11/10-2023-ИГДИ-ПЗ						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

#### 4. Методика и технология выполнения работ.

В соответствии с заданием топографо-геодезические работы на объекте выполнялись в местной системе координат МСК-167 и Балтийской системе высот 1977 года.

Объемы работ приведены в таблице 4.1

Таблица 4.1

№ п.п.	Вид работ	Единицы измерения	Объем	
			запланированный	фактический
1	Обследование пунктов ГГС.	пункт	6	6
2	Закладка, определение координат и высот пунктов ОГС	пункт	3	3
3	Топографическая съемка масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м.	га	50	53
4	Составление технического отчета по инженерно-геодезическим изысканиям	отчет	1	1

В процессе подготовительных работ в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» были получены выписки координат и высот исходных геодезических пунктов. Сведения о получении выписки из каталога координат и высот представлены в приложении Д.

Полевые и камеральные работы выполнялись в октябре-ноябре 2023 года.

Перед началом работ произведено обследование и оценка пригодности исходных пунктов ГГС Южная, Родник, Чихачевка, Ка-Хем, Кок-Тей, Кирпичный.

Обследование показало, что пункты могут быть использованы в качестве исходных для производства работ. Сведения о состоянии пунктов представлены в приложении Е.

При производстве работ использовано следующее оборудование:

- GNSS-приемники PrinCe i50 №3415824, №3415823, №3277618.
- Трубокабелеискатель RIDGID.

Оборудование проверено, метрологическая поверка средств измерений произведена. Сведения о поверках оборудования приведены в приложении В.

Для передвижения к участку изысканий и исходным геодезическим пунктам использовался автотранспорт, взятый в аренду.

##### **Опорная геодезическая сеть.**

Согласно требований задания было произведено создание опорной геодезической сети. Места и способы закрепления пунктов ОГС выбраны с учетом обеспечения сохранности центров (при условии отсутствия умышленных разрушающих воздействий) и последующего использования ОГС при геодезическом обеспечении строительства и эксплуатации объекта. Места и способы закрепления определены по результатам рекогносцировочного обследования участка изысканий. Всего заложено 3 пункта ОГС долговременного закрепления. Пункты сданы для наблюдения за сохранностью согласно Акта (приложение К).

Измерения при создании ОГС произведены в статическом режиме. Метод развития – построение сети. Интервал записи данных 10 секунд, маска возвышения над горизонтом антенны 10°. Время наблюдений на каждом пункте ГГС и ОГС составляло не менее 60 мин.

Обработка накопленной информации на определяемых пунктах, оценка точности, уравнивание сети произведены с использованием программного обеспечения «СНС

Взам инв.							Лист
Инв. № подл.							Лист
Подп. и дата							11/10-2023-ИГДИ-ПЗ
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	9	

GEOMATICS OFFICE». Точность определения координат и высот соответствует требованиям табл. 5.1 СП 317.1325800.2017. Схема развития сети – приложение С.

Материалы определения координат и высот представлены в приложении Ж.

По результатам работ составлен каталог координат и высот пунктов ОГС (Приложение И).

#### ***Топографическая съемка.***

Топографическая съемка М 1:500 с сечением рельефа 0,5 м выполнялась с пунктов ОГС. Работы производились спутниковой аппаратурой PrinCe i50 №3415824, №3415823, №3277618 посредством RTK GNSS-измерений. Топографическая съемка производилась в местной системе координат МСК-167 и Балтийской системе высот 1977 г. в соответствии с действующими нормативными документами. Продолжительность измерений спутниковой аппаратурой на каждой точке составляла не менее 10 секунд. Дискретность записи данных – 1 секунда, маска возвышения над горизонтом – 10°.

Определение координат и высот пикетов без прохождения «инициализации» не допускалось. При производстве съемки на участке, прием осуществляемый базовой станцией выполнялся в течении всего времени производства работ подвижной станцией (ровером). При использовании кинематического метода в режиме RTK использовались два спутниковых геодезических приемника, один из которых является базовой станцией, второй – подвижной станцией (ровер). Базовая станция устанавливалась над пунктом ОГС, осуществлялся сбор данных со спутников навигационных систем GPS, ГЛОНАСС. В процессе наблюдения на базовой станции спутниковым геодезическим приемником формировались поправки. С помощью модема осуществлялась передача корректирующих поправок в формате RTCM 3.0 на подвижный спутниковый приемник (ровер) со встроенным модемом. Ровер, представляющий собой подвижный GNSS-приемник, установленный на геодезической вешке, обрабатывая свои собственные спутниковые измерения с учетом поправок, принятых от базовой станции, на заданную эпоху определяет с высокой точностью свое местоположение относительно базовой станции на эту эпоху.

Плотность пикетов соответствует требованиям нормативной документации. Высотные отметки пикетов вычислялись до 0,01 м.

Рельеф на инженерно-топографических планах отображен отметками и сплошными горизонталями, проведенными через 0,5 метра.

#### ***Съемка подземных коммуникаций.***

Съемка подземных коммуникаций выполнялась в соответствии с «Инструкцией по съемке и составлению планов подземных коммуникаций».

Обследование территории показало, что выходы подземных коммуникаций на участке изысканий отсутствуют. Поиск подземных коммуникаций, не имеющих выходов на поверхность осуществлялся с помощью трубокабелеискателя RIDGID. В результате поиска подземных коммуникаций на участке не обнаружено. Кабельные прокладки прослушивались трассокабелеискателем «RIDGID». В результате обследования участка кабельные сети не обнаружены.

#### ***Камеральные работы.***

Камеральная обработка полевых материалов проводилась по месту изысканий и в изыскательском отделе ООО «ИК «ГОСТ».

Работы выполнялись с использованием программного обеспечения:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв.							11/10-2023-ИГДИ-ПЗ	Лист
										10
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- «СНС GEOMATICS OFFICE» – для постобработки GNSS-измерений и экспортирования данных для дальнейшей обработки;
- «Credo-Ter» – для создания и использования крупномасштабных инженерно-топографических планов в виде цифровой модели местности (ЦММ).

После создания ЦММ в «Credo-Ter» выполнялась ее конвертация в формат .DXF (AutoCAD), для производства дальнейшей обработки, корректировки ситуации и составления совмещенного инженерно-топографического плана масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5 м, а также подготовки чертежей к выпуску.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв.							Лист
			11/10-2023-ИГДИ-ПЗ						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

## 5. Результаты инженерных изысканий.

В результате производства изысканий создана опорная геодезическая сеть (ОГС) в количестве 3 пунктов долговременного закрепления. Точность определения координат и высот пунктов съемочной геодезической сети соответствует требованиям табл. 5.1 СП 317.1325800.2017.

При производстве топографической съемки в режиме RTK фактические максимальные значения средних квадратических погрешностей (СКП) определения планового и высотного положения пикетов не превышали 0.05 м. Полученные значения не превышают допустимых согласно п. 5.1.17, 5.1.19 СП 47.13330.2016.

По окончании производства инженерно-геодезических изысканий на участке получен инженерно-топографический план масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м на площади 53 га, составленный в цифровом и в графическом виде, ведомость обследования исходных пунктов ГГС, каталог координат пунктов ОГС.

Согласно п. 17 Задания составление прогноза изменения природных условий не осуществлялось.

## 6. Сведения о контроле качества и приемке работ.

Контроль работ выполнялся на каждой стадии их выполнения.

В процессе выполнения работ осуществлялся текущий технический контроль, при котором проверялось ведение полевой документации, соблюдение допусков действующих нормативных документов, проверялась методика выполнения работ, уточнялись вопросы по съемке отдельных контуров и рельефа.

По завершению полевых и камеральных работ произведен ведомственный полевой контроль и приемка работ с набором контрольных пикетов и визуальным сличением вычерченных планов с местностью. Результаты записаны в акт полевого контроля (приложение М). Обнаруженные незначительные ошибки и пропуски были исправлены в процессе приемки материалов.

По результатам внутриведомственной приемки работ составлен Акт внутриведомственной приемки (приложение Н). Топографо-геодезические работы выполнены в соответствии с Заданием с учетом, сделанных в подготовительный период проработок и в соответствии с требованиями нормативных документов.

Внешний контроль качества осуществлялся собственными силами заказчика. Согласно требованиям п. 4.10 СП 47.13330.2016 произведена проверка соответствия выполненных работ требованиям задания, программы и нормативно-технической документации. Результаты контроля отражены в акте (приложение П).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв.							Лист	
			11/10-2023-ИГДИ-ПЗ							12
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 7. Заключение.

В результате выполненных инженерно-геодезических и топографических работ на объекте был получен инженерно-топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м на площадь 53 га (приложение Т), также произведено создание опорной геодезической сети (ОГС) в количестве 3 пунктов.

Работы выполнены в соответствии с требованиями Задания и действующих нормативных документов, указанных в разделе 8.

По результатам выполненных работ получены материалы в объеме, необходимом для разработки проектной документации по объекту «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва».

## 8. Использованные документы и материалы.

1. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;
2. СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».
3. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;
4. ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 «Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем Глонасс и GPS», Москва, ЦНИИГАиК, 2002 г.
5. ГКИНП-02-033-82 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» (Утверждена ГУГК 5.10.79; с поправками, утвержденными ГУГК 09.09.82), изд. «Недра», 1983 г.;
6. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500», изд. «Недра», 1989 г.;
7. «Инструкция по съемке и составлению планов подземных коммуникаций», Москва, изд. «Недра», 1978 г.;
8. Правила начертания условных знаков на топографических планах подземных коммуникаций масштабов 1:5 000, 1:2 000, 1:1000, 1:500», изд. «Недра», 1981 г.;
9. ГКИНП (ГНТА)-18-004-99 «Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ», 1999 г.;
10. Правила по технике безопасности на топографических работах (ПТБ-88), ГУГК, 1990г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв.							Лист	
			11/10-2023-ИГДИ-ПЗ							13
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## **ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ**

Приложение А. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий.

*Handwritten signature*

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Заказчик



**СОГЛАСОВАНО:**  
Подрядчик



**СОГЛАСОВАНО:**  
Субподрядчик



### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение комплексных инженерных изысканий  
по объекту: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»

1. Наименование объекта	Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва.
2. Местоположение объекта	Проектируемый объект расположен по адресу: Российская Федерация, Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем Площадь объекта в границах проектирования составляет 25,0 Га.
3. Основание для выполнения работ	Государственная программа Республики Тыва «Обращение с отходами производства и потребления, в том числе с твердыми коммунальными отходами, в Республике Тыва на 2018-2026 годв», утвержденный постановлением Правительства Республики Тыва от 28 мая 2018 г. « 280 с внесенными изменениями.
4. Вид градостроительной деятельности	Архитектурно-строительное проектирование
5. Идентификационные сведения о заказчике	ООО «СК «Гидрокор», 197022, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. Муниципальный округ Аптекарский остров ул. Профессора Попова, д. 23, литера Д, помещ. 36-Н, ком. 46
6. Идентификационные сведения об исполнителе	ООО «ИК «ГОСТ», Санкт-Петербург, Русановская улица, дом 11 литер а, пом 10-н офис 1
7. Цели и задачи инженерных изысканий	Проведение комплексных инженерных изысканий в объеме, требуемом для разработки проектной и рабочей документации, прохождения Государственной экспертизы, а также для выполнения строительно-монтажных работ и сдачи объекта капитального строительства в промышленную эксплуатацию. За 10 рабочих дней до начала производства работ по инженерным изысканиям разработать и согласовать с Генпроектировщиком программу инженерных изысканий.
8. Этап выполнения инженерных	В один этап

изысканий	
9. Виды инженерных изысканий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Инженерно-геодезические изыскания;</li> <li>- Инженерно-геологические изыскания;</li> <li>- Инженерно-гидрометеорологические изыскания;</li> <li>- Инженерно-экологические изыскания;</li> <li>- Инженерно-геофизические исследования.</li> </ul>
10. Идентификационные сведения об объекте	<p>Кадастровый номер земельного участка 17:05:1953005:115;          Категория земель - Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения;          Вид разрешенного использования - специальная деятельность;          Общая площадь участка в кадастровых границах- 500 000 кв. м;          Уровень ответственности – нормальный;          Назначение объекта – сооружения жилищно-коммунального хозяйства, охраны окружающей среды и рационального природопользования;          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 относится;          Возможность возникновения опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта – не относится к территории, где возможно возникновение опасных природных процессов и техногенных воздействий;          Принадлежность к опасным производственным объектам – не относится;          Пожарная и взрывопожарная опасность объекта – ВН;          Наличие в объекте помещений с постоянным пребыванием людей – имеется.</p>
11. Данные о границах объекта	В границах кадастрового участка, определить при проектировании
12. Краткая техническая характеристика объекта	<p>Мощность объекта 70 тыс. тонн в год, в том числе:          - твердые коммунальные отходы (ТКО) - 60 тыс. тонн в год;          - строительные отходы (СО) - 8 тыс. тонн в год;          - промышленные отходы (ПО) - 2 тыс. тонн в год.          Площадь объекта в границах проектирования - 25 га.          Срок эксплуатации объекта определяется проектом, но не менее 25 лет</p>
13. Общие технические решения и основные параметры технологических процессов, планируемых к осуществлению в	<p>Схемой генерального плана предусмотреть объекты основного производственного назначения в составе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Карты захоронения отходов. Количество, конфигурация и площадь рабочих карт, и порядок (этапы) их строительства определяется проектной документацией.</li> <li>- Система сбора и контроля уровня фильтрата.</li> <li>- Система сбора ливневых стоков.</li> <li>- Административно-хозяйственную зону. Состав зданий и сооружений АХЗ определить проектом.</li> </ul>

<p>рамках градостроительной деятельности, необходимые для обоснования предполагаемых границ зоны воздействия объекта</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Здание мусоросортировочного комплекса.</li> <li>- Административно-бытовой корпус.</li> <li>- Склад готовой продукции (ВМР) с площадкой отгрузки.</li> <li>- Контрольно-пропускной пункт.</li> <li>- Автоматизированная весовая.</li> <li>- Пункт мойки и дезинфекции колес.</li> <li>- Пункт радиационного контроля.</li> <li>- Открытая стоянка легкового автотранспорта.</li> <li>- Внутриплощадочные сети инженерно-технического обеспечения.</li> <li>- Площадка для временного отстоя транспорта, не прошедшего радиационный или технический контроль.</li> <li>- Стоянка технологического транспорта.</li> <li>- Гараж для стоянки и осмотра техники.</li> <li>- Вспомогательные здания и сооружения предусмотреть в проекте в объеме, достаточном для нормального функционирования предприятия. Окончательный состав объектов <u>предприятия, их габариты и расположение</u> уточняется и согласовывается с Заказчиком.</li> </ul>
<p>14. Требования к выполнению инженерных изысканий</p>	<p>1. Состав инженерных изысканий, основной перечень и цель проведения работ:</p> <p><b>1.1 Инженерно-геодезические изыскания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнить инженерно-геодезические изыскания в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и СП 11-104-97.</li> <li>• Выполнить топографическую съемку территории под объект проектирования масштабом 1:500 с сечением рельефа сплошными горизонталями через 0,5 м в местной системе координат г. Кызыл, балтийской системе высот.</li> <li>• В пределах топографической съемки нанести все подземные, наземные и надземные инженерные коммуникации, с указанием всех пояснительных надписей согласно требованиям СП 11-104-97 (часть II). Местоположение и характеристики коммуникаций, а также технические характеристики наземных и надземных коммуникаций, согласовать на топографических планах с их владельцами (с указанием адресов и телефонов эксплуатирующих организаций, Ф.И.О. и должностей ответственных лиц, датой согласований).</li> <li>• Выполнить разбивку и привязку геологических выработок и геофизических точек.</li> <li>• Технический отчет по материалам инженерно-геодезических изысканий, помимо вышеуказанных требований, должен соответствовать по составу и содержанию СП 47.13330.2016.</li> <li>• Оформление отчетных материалов выполнить согласно ГОСТ 21.301-2014.</li> </ul> <p><b>1.2. Инженерно-геологические изыскания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнить инженерно-геологические изыскания в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 (ч.1-4), и др.</li> <li>• Выполнить сбор и обработку материалов изысканий прошлых лет.</li> <li>• Разработать схему расположения скважин, исходя из</li> </ul>

	<p>технических характеристик зданий и сооружений и сложности инженерно-геологических условий площадки и согласовывать с Заказчиком.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценить наличие и вероятность опасных природных воздействий (СП 115.13330.2016/СНиП 22-01-95).</li> <li>• В ходе буровых работ выполнить отбор проб грунта нарушенной и ненарушенной структуры.</li> <li>• Выполнить гидрогеологические наблюдения (замер появившегося и установившегося уровня). Отбор, упаковку, транспортирование и хранение образцов грунта произвести в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014. Все геологические выработки после окончания работ должны быть ликвидированы тампонажем отработанным материалом (керном) с целью исключения загрязнения природной среды.</li> <li>• Выполнить оценку потенциальной подтопляемости территории площадки, указать прогнозируемый уровень подземных вод, п. 2.84 «Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83)», исходя из условия исключения всплытия заглубленных сооружений.</li> <li>• Выполнить комплекс лабораторных исследований отобранных проб грунта с целью изучения их физико-механических и агрессивных свойств. Выполнить комплекс исследований отобранных проб воды с целью изучения их химических свойств. Виды исследований назначить в соответствии с требованиями приложений М и Н СП 11-105-97, часть I.</li> <li>• Выполнить определение агрессивных свойств грунтов и воды к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля. В отчете должны быть приведены – уровень грунтовых вод, степень агрессивного воздействия воды и степень агрессивного воздействия грунтов выше уровня подземных вод на бетонные и железобетонные конструкции, агрессивность грунтов по отношению к стали (удельное электрическое сопротивление грунтов), наличие блуждающих токов, коэффициенты фильтрации и группы грунтов по трудности разработки.</li> <li>• Выполнить камеральную обработку результатов полевых и лабораторных работ с составлением технического отчета, включающего пояснительную записку, текстовые и графические приложения.</li> <li>• Технический отчет по материалам инженерно-геологических изысканий, помимо вышеуказанных требований, должен соответствовать по составу и содержанию СП 47.13330.2016.</li> <li>• Оформление отчетных материалов выполнить согласно ГОСТ 21.301-2014.</li> </ul> <p><b>1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны обеспечивать комплексное изучение гидрометеорологических условий района размещения проектируемого объекта с целью получения необходимых и достаточных материалов и данных для принятия обоснованных проектных решений.</li> <li>• Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны</li> </ul>
--	---

	<p>быть выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП-11-103-97, СП 33-101-2003, а также нормативных документов и стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнить инженерно-гидрометеорологические изыскания с целью:       <ul style="list-style-type: none"> <li>• изучения климатических условий и отдельных метеорологических характеристик;</li> <li>• выявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений;</li> <li>• выявления водных объектов.</li> </ul> </li> <li>• В составе инженерно-гидрометеорологических исследований:       <ul style="list-style-type: none"> <li>• провести сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории;</li> <li>• выполнить рекогносцировочное обследование района инженерных изысканий;</li> <li>• выполнить изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений;</li> <li>• выполнить камеральную обработку материалов с составлением климатической и гидрологической записки.</li> </ul> </li> <li>• По результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий составить технический отчет. Объем и содержание отчета должно соответствовать требованиям нормативов СП 47.13330.2016, СП 11-103-97, ГОСТ 21.301-2014.</li> </ul> <p><b>1.4. Инженерно-экологические изыскания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Инженерно-экологические изыскания выполнить в соответствии с требованиями СП-11-102-97, СП 47.13330.2016 в границах предполагаемой зоны влияния объекта.</li> <li>• В результате выполнения инженерно-экологических изысканий получить полный объем необходимой информации для разработки природоохранной части проектных решений реализации намечаемой хозяйственной деятельности.</li> <li>• Выполнить оценку современного экологического состояния и прогноз возможного воздействия объекта на окружающую природную среду в соответствии с природоохранным законодательством РФ (п.4.3, п.8.1.3 СП 47.13330.2016).</li> <li>• Объем и состав изысканий определяется Программой работ и должен соответствовать требованиям СП 47.13330.2016, СП 11-104-97, СП 502.1325800.2021 и включать:       <ul style="list-style-type: none"> <li>• подготовительный этап: сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов;</li> <li>• полевой этап работ, включающий инженерно-экологическую съемку территории, геоэкологическое опробование компонентов природной среды;</li> <li>• камеральная обработка полученных материалов полевых</li> </ul> </li> </ul>
--	--

	<p>и лабораторных исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разработка технического отчета по результатам проведенных инженерно-экологических изысканий.</li> <li>• Технический отчет ИЭИ должен отвечать требованиям п. 4.39 и п. 8.1.11 СП 47.13330.2016.</li> <li>• Лабораторные исследования компонентов среды, проводимые с целью установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека произвести в аккредитованных в надлежащем порядке лабораториях (ст.42 ФЗ-52 от 30.03.1999).</li> </ul> <p><b>1.5. инженерно-геофизическое исследование:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Инженерно-геофизические исследования выполнить в соответствии с РСН 60-86 «Инженерные изыскания для строительства, сейсмическое микрорайонирование, Нормы производства работ», РБ-06-98 «Определение исходных сейсмических колебаний грунтов для проектных основ» и др. В объеме необходимом для прохождения государственной экспертизы.</li> </ul> <p>Оформление отчетных материалов выполнить согласно ГОСТ 21.301-2014.</p>
15. Требования о необходимости научного сопровождения инженерных изысканий	Нет
16. Требования к точности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях	<p>Объем и детальность материалов инженерных изысканий должны соответствовать СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» Инженерно-геологические, инженерно-геодезические, инженерно-экологические и инженерно-гидрометеорологические и иные необходимые изыскания выполнить в объеме, требуемом для разработки проектной и рабочей документации, прохождения Государственной экспертизы, а также для выполнения строительно-монтажных работ и сдачи объекта капитального строительства в промышленную эксплуатацию.</p> <p>За 10 рабочих дней до начала производства работ по инженерным изысканиям подготовить и согласовать с Заказчиком задание на проведение инженерных изысканий и программу инженерных изысканий.</p> <p>Обеспечить наличие свидетельства о допуске к выполнению работ по инженерным изысканиям для подготовки проектной документации строительства зданий и сооружений повышенного и нормального уровня ответственности, выданного саморегулируемой организацией в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.</p> <p>Все измерения должны производиться с применением оборудования, прошедшего в установленном порядке</p>

	метрологическую проверку. Проведение лабораторно-аналитических исследований компонентов природной среды выполнить с привлечением аккредитованных лабораторий.
17. Требования к составлению прогноза изменения природных условий	Нет
18. требования о подготовке предложений и рекомендаций для принятия решений по организации инженерной защиты территории, зданий и сооружений от опасных природных и техногенных процессов и устранению или ослаблению их влияния	Нет
19. Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	Инженерные изыскания должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и с учетом положений настоящего Технического задания.
20. перечень передаваемых заказчиком во временное пользование исполнителю инженерных изысканий, результатов ранее выполненных инженерных изысканий и исследований, данных о наблюдавшихся на территории инженерных	Нет

<p>изысканий осложнениях в процессе строительства и эксплуатации сооружений, в том числе деформациях и аварийных ситуациях</p>	
<p>21. Требования к составу, форме и формату предо- ставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи</p>	<p>Оформление технических отчетов выполнить в соответствии с ГОСТ 21.301-2014 «Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».</p> <p>Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям выполняется согласно п. 4.39, 5.1.23 СП 47.13330.2016 с приложением графических материалов.</p> <p>Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям (пояснительная записка и графическая часть) должны отвечать п. 4.39, 6.3.1.5 СП 47.13330.2016.</p> <p>Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям в полном объеме, включая графические материалы, выполняется в соответствии с п. 4.39, 7.1.21 СП 47.13330.2016.</p> <p>Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям выполняется в соответствии с п. 4,39, 8.1.11 СП 47.13330.2016.</p> <p>На основании требований Градостроительного Кодекса и Положения о выполнении инженерных изысканий, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 19.01.2006 № 20, результаты инженерных изысканий оформляются в виде отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, состоящей из текстовой и графической частей, а также приложений к ней:</p> <p>1.1. По инженерно-геодезическим изысканиям: - на бумажном носителе в 3-х экземплярах и на электронном носителе в 2-м экземпляре (текстовая часть в формате Excel, Word, графическая часть в формате PDF, dwg).</p> <p>1.2. По инженерно-геологическим изысканиям: - на бумажном носителе в 3-х экземплярах и на электронном носителе в 2-м экземпляре (текстовая часть в формате Excel, Word, графическая часть в формате PDF, dwg).</p> <p>1.3. По инженерно-гидрометеорологическим изысканиям: - на бумажном носителе в 3-х экземплярах и на электронном носителе в 2-м экземпляре (текстовая часть в формате Excel, Word, графическая часть в формате PDF, dwg).</p> <p>1.4. По инженерно-экологическим изысканиям: - на бумажном носителе в 3-х экземплярах и на электронном носителе в 2-м экземпляре (текстовая часть в формате Excel, Word, графическая часть в формате PDF, dwg).</p> <p>1.5 По инженерно-геофизическим исследованиям:</p>

	- на бумажном носителе в 3-х экземплярах и на электронном носителе в 2-м экземпляре (текстовая часть в формате Excel, Word, графическая часть в формате PDF, dwg).
22. Перечень нормативных правовых актов, НТД, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	<p>1. Работы по инженерным изысканиям выполнить в соответствии с требованиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», в части положений постановления Правительства Российской Федерации от от 04.07.2020 № 985 «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».</li> <li>— СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».</li> <li>— СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».</li> <li>— СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».</li> <li>— СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства».</li> <li>— СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»</li> <li>— СП 446.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»</li> <li>— СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»</li> <li>— другие нормативные акты и документы в данной области.</li> </ul>

Приложения:

1. Ситуационный план участка работ
2. Перечень проектируемых сооружений

## Приложение 1 - Ситуационный план участка работ



Приложение 2 – характеристики проектируемых сооружений

№ на генплане	Наименование зданий и сооружений № по генплане/СПИС (экспликация)	Габариты, м	Этажность	Тип фундаментов: плита, ленточный, сваи	Конструкция зданий	Нагрузки статические/динамические
			Высота сооружений, м			
1	2	3	4	5	6	7
3	Контрольно-пропускной пункт	6x3,2	1	плита	мет. каркас	Статическая
		КС-2 (нормальный)	3.3	до 50 т.	-0.50 (абс. отм. 818.45)	До 2м
8	Административно-бытовое здание	12,0 x42,195	1	плита	мет. каркас	Статическая
		КС-2 (нормальный)	7	до 50 т.	-0.50 (абс. отм. 818.65)	До 3м
10	ДЭС	7x2,4	1	плита	мет. каркас	Статическая
		КС-2 (нормальный)	2.6	до 50 т	-0.50 (абс. отм. 816.80)	До 2м
11	ТП	2.2x2,6	1	плита	мет. каркас	Статическая
		КС-2 (нормальный)	2.6	до 50 т	-0.50 (абс. отм. 817.05)	До 2м
12	Автомобильные весы	31x4	-	плита	-	Статическая
		КС-2 (нормальный)	-	до 50 т.	-0.50 (абс. отм. 817.80)	До 2м
13	Пункт мойки и дезинфекции колес	7x15	-	плита	-	Статическая
		КС-2 (нормальный)	-	до 50 т	-0.50 (абс. отм. 817.50)	До 2м
14	Операторская	6x3,2	1	плита	мет. каркас	Статическая
		КС-2 (нормальный)	3.3	до 50 т.	-0.50 (абс. отм. 817.95)	До 2 м
15	Резервуар-накопитель бытовых сточных вод	3x8,7	-	плита	пластик	Статическая
		КС-2 (нормальный)	-	до 50 т	-7.80 (абс. отм. 811.15)	До 5 м
16	Резервуар-накопитель бытовых сточных вод	1.6x7,7	-	плита	пластик	Статическая
		КС-2 (нормальный)	-	до 50 т	-6.40 (абс. отм. 813.50)	До 5 м
17	Производственный корпус	80x48	1	опора	ж/б. каркас	Статическая динамическая
		КС-2 (нормальный)	12	до 50 т.	-4.00 (абс. отм. 816.35)	До 5м
18	Котельная	7.65x10.65	1	плита	мет. каркас	Статическая
		КС-2 (нормальный)	4	до 50 т.	-0.50 (абс. отм. 819.40)	До 2м
19	Противопожарный резервуар (6 шт.)	3.5x16.10	-	плита	пластик	Статическая
		КС-2 (нормальный)	-	до 50 т.	-8.30 (абс. отм. 811.00)	До 5м
21	ЛОС	1.8x5.45	-	плита	пластик	Статическая
		КС-2 (нормальный)	-	до 50 т.	-6.60	До 2 м

					(абс. отм. 810.90)	
22	Очистные сооружения фильтрата	12x10	1	плита	мет. каркас	Статическая
		КС-2 (нормальный)	3	до 50 т.	-0.50 (абс. отм. 817.15)	До 5 м
23	Резервуары для технической воды (2 шт.)	3x14.6	-	плита	пластик	Статическая
		КС-2 (нормальный)	-	до 50 т.	-7.80 (абс. отм. 809.70)	До 5 м
25	Площадка накопления грунта изоляции, совмещенная с площадкой дозревания компостного грунта	73.5x56	1	опора	мет. каркас	Статическая
		КС-2 (нормальный)	9	до 50 т.	-3.00 (абс. отм. 817.70)	До 3 м
27	Резервуар для сбора фильтрата с карт	3x14.6	-	плита	пластик	Статическая
		КС-2 (нормальный)	-	до 50 т.	-7.80 (абс. отм. 809.40)	До 5 м
28	Резервуар для сбора концентрата после очистки фильтрата	7.7x1.6	-	плита	пластик	Статическая
		КС-2 (нормальный)	-	до 50 т.	-6.40 (абс. отм. 811.10)	До 2 м
29	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки	18x54	1	опора	мет. каркас	Статическая
		КС-2 (нормальный)	9	до 50 т.	-3.00 (абс. отм. 816.70)	До 3 м
31	Участок компостирования	109x22	-	плита	-	Статическая
		КС-2 (нормальный)	-	до 50 т.	-0.50 (абс. отм. 820.80)	До 2 м
32	Площадка КГО и СО	76x51	-	плита	-	Статическая
		КС-2 (нормальный)	-	до 50 т.	-0.50 (абс. отм. 820.30)	До 2 м
34	Насосная станция противопожарного водоснабжения	4.6x5.4	-	плита	-	Статическая
		КС-2 (нормальный)	-	до 50 т.	-0.50 (абс. отм. 818.80)	До 2 м
35	Гараж для стоянки и осмотра техники	12x36	1	опора	мет. каркас	Статическая
		КС-2 (нормальный)	7	до 50 т.	-3.00 (абс. отм. 815.00)	До 3 м
36	Накопительная емкость для избыточного ила	1.4x2.7	-	плита	пластик	Статическая
		КС-2 (нормальный)	-	до 50 т.	-6.00 (абс. отм. 813.00)	До 2 м
37	Емкость питьевой воды (2 шт.)	2.5x6.3	-	плита	пластик	Статическая
		КС-2 (нормальный)	-	до 50 т.	-7.30 (абс. отм. 812.00)	До 5 м
38	Очистные сооружения х/б стока	12x2.5	1	плита	-	Статическая
		КС-2 (нормальный)	5.7	до 50 т.	-0.50 (абс. отм. 818.50)	До 2 м
39	Емкость для сбора фильтрата с участка компостирования	3.2x12.8	-	плита	пластик	Статическая
		КС-2 (нормальный)	-	до 50 т.	-8.00 (абс. отм. 813.30)	До 2 м
40	Навес над весами	21.5x26.5	1	опора	мет. каркас	Статическая
		КС-2 (нормальный)	7	до 50 т.	-3.00 (абс. отм. 815.30)	До 3 м

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ООО «Втор ЭкоПром»



Адяенков С.З.

07 февраля 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор

ООО «СК «Гидрокор»



Тладштейн С.С.

07 февраля 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор

ООО «ИЖ-ГОСТ»



Казаковцев С.В.

07 февраля 2024 г.

**ИЗМЕНЕНИЕ №1 К ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ****на выполнение комплексных инженерных изысканий****по объекту: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»**

1. Настоящее изменение к заданию на выполнение комплексных инженерных изысканий составлено в связи с необходимостью приведения его в соответствии с требованиями нормативных документов.
2. Вносимые изменения:

Пункт Технического задания	Редакция в соответствии с Техническим заданием	Новая редакция
п.10 «Идентификацион- ные сведения об объекте»	Кадастровый номер земельного участка 17:05:1953005:115; Категория земель - Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения; Вид разрешенного использования - специальная деятельность; Общая площадь участка в кадастровых границах- 500 000 кв. м; Уровень ответственности - нормальный; Назначение объекта - сооружения жилищно-коммунального хозяйства, охраны окружающей среды и рационального природопользования; Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	Кадастровый номер земельного участка 17:05:1953005:115; Категория земель - Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения; Вид разрешенного использования - специальная деятельность; Общая площадь участка в кадастровых границах- 500 000 кв. м; Уровень ответственности - нормальный; Назначение объекта - сооружения жилищно-коммунального хозяйства, охраны окружающей среды и рационального природопользования; Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность - не относится; Принадлежность к опасным

	<p>– не относится;          Принадлежность к опасным производственным объектам – не относится;          Возможность возникновения опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта – не относится к территории, где возможно возникновение опасных природных процессов и техногенных воздействий;          Принадлежность к опасным производственным объектам – не относится;          Пожарная и взрывопожарная опасность объекта – ВН;          Наличие в объекте помещений с постоянным пребыванием людей – имеется.</p>	<p>производственным объектам – не относится;          Возможность возникновения опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта – не относится к территории, где возможно возникновение опасных природных процессов и техногенных воздействий;          Принадлежность к опасным производственным объектам – не относится;          Пожарная и взрывопожарная опасность объекта – ВН;          Наличие в объекте помещений с постоянным пребыванием людей – имеется.  <u><a href="#">Исходная сейсмичность по карте ОСП-2015 А – 8 баллов</a></u></p>
<p>п. 16          «Требования к точности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях»</p>	<p>Объём и детальность материалов инженерных изысканий должны соответствовать СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»          Инженерно-геологические, инженерно-геодезические, инженерно-экологические и инженерно-гидрометеорологические и иные необходимые изыскания выполнить в объёме, требуемом для разработки проектной и рабочей документации, прохождения Государственной экспертизы, а также для выполнения строительно-монтажных работ и сдачи объекта капитального строительства в промышленную эксплуатацию.          За 10 рабочих дней до начала производства работ по инженерным изысканиям подготовить и согласовать с Заказчиком задание на проведение инженерных изысканий и программу инженерных изысканий.          Обеспечить наличие свидетельства о допуске к выполнению работ по</p>	<p>Объём и детальность материалов инженерных изысканий должны соответствовать СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»          Инженерно-геологические, инженерно-геодезические, инженерно-экологические и инженерно-гидрометеорологические и иные необходимые изыскания выполнить в объёме, требуемом для разработки проектной и рабочей документации, прохождения Государственной экспертизы, а также для выполнения строительно-монтажных работ и сдачи объекта капитального строительства в промышленную эксплуатацию.          За 10 рабочих дней до начала производства работ по инженерным изысканиям подготовить и согласовать с Заказчиком задание на проведение инженерных изысканий и программу инженерных изысканий.          Обеспечить наличие свидетельства о допуске к выполнению работ по инженерным изысканиям для</p>

	<p>инженерным изысканиям для подготовки проектной документации строительства зданий и сооружений повышенного и нормального уровня ответственности, выданного саморегулируемой организацией в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.</p> <p>Все измерения должны производиться с применением оборудования, прошедшего в установленном порядке метрологическую проверку.</p> <p>Проведение лабораторно-аналитических исследований компонентов природной среды выполнить с привлечением аккредитованных лабораторий.</p>	<p>подготовки проектной документации строительства зданий и сооружений повышенного и нормального уровня ответственности, выданного саморегулируемой организацией в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.</p> <p>Все измерения должны производиться с применением оборудования, прошедшего в установленном порядке метрологическую проверку.</p> <p>Проведение лабораторно-аналитических исследований компонентов природной среды выполнить с привлечением аккредитованных лабораторий.</p> <p><b>Расчетные показатели характеристик грунтов определить в соответствии с доверительной вероятностью 0,85 и 0,95</b></p>
--	---	---

Приложения:

1. Схема планировочной организации земельного участка

## Приложение Б. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации.



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

**7811731100-20240113-1146**

(регистрационный номер выписки)

**13.01.2024**

(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 «Изыскательская компания «ГОСТ»**

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

**1197847133780**

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	7811731100
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью «Изыскательская компания «ГОСТ»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО «ИК «ГОСТ»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	193149, Россия, Санкт-Петербург, Санкт-Петербург, Русаковская, 11, А, 10-Н офис 1
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей "ГЕОБАЛТ" (СРО-И-038- 25122012)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-038-007811731100-0856
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	14.11.2019
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, 14.11.2019	Нет	Нет



<b>3. Компенсационный фонд возмещения вреда</b>		
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	
<b>4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств</b>		
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	
<b>5. Фактический совокупный размер обязательств</b>		
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



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Кожуховский Алексей Олегович

123056, г. Москва, ул. 2-я Брестская, д. 5

СЕРТИФИКАТ 0402FE9100C0B0148D4019113D8DEA876F

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 20.11.2023 ПО 20.11.2024

А.О. Кожуховский



## Приложение В. Свидетельства о поверках оборудования.



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА»**  
Регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц  
РОСС RU.0001.310380

**НАВГЕОТЕХ**  
ДИАГНОСТИКА

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ**  
**№ С-ГСХ/14-07-2023/262061644**

Действительно до  
**13 июля 2024 г.**

Средство измерений Аппаратура геодезическая спутниковая  
*PrinCe i50, рег. номер 75443-19*  
наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер

в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа  
заводской (серийный) номер 3415824  
3415824

в составе -  
-

номер знака предыдущей поверки -  
-

поверено в полном объеме  
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с МП АПМ 110-18  
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 3.2.ГСХ.0007.2017  
3.2.ГСХ.0007.2017  
регистрационный номер и (или) наименование, тип,

заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке  
при следующих значениях влияющих факторов: температура 21,2 °С,  
перечень влияющих факторов,  
относительная влажность 62 %, атм. давление 742 мм рт. ст.  
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано  
нужное зачеркнуть  
пригодным к применению https://fais.gost.ru/fundmetology/cm/results/1-262061644  
постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ

Знак поверки:  Поверитель Петров М.А.

Директор Уткин Сергей Юрьевич  
должность руководителя подразделения или другого уполномоченного лица подпись фамилия, имя и отчество

Дата поверки  
**14 июля 2023 г.** **№ 2321925**


**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА»**  
 Регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц  
 РОСС RU.0001.310380

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ**

**№ С-ГСХ/14-07-2023/262061643**

Действительно до  
**13 июля 2024 г.**

Средство измерений Аппаратура геодезическая спутниковая  
*PrinCe i50, рег. номер 75443-19*  
наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер

в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа  
3415823  
 заводской (серийный) номер \_\_\_\_\_

в составе \_\_\_\_\_

номер знака предыдущей поверки \_\_\_\_\_

поверено **в полном объеме**  
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений  
**МП АПМ 110-18**  
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

в соответствии с \_\_\_\_\_

с применением эталонов: **3.2.ГСХ.0007.2017**  
регистрационный номер и (или) наименование, тип,  
заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: **температура 21,2 °С,**  
перечень влияющих факторов,  
**относительная влажность 62 %, атм. давление 742 мм рт. ст.**  
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано  
нужное зачеркнуть  
пригодным к применению  
постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ  
<https://fif.vost.ru/fundmetrology/cm/results/1-262061643>

Знак поверки:  Поверитель Петров М.А.

Директор \_\_\_\_\_ Уткин Сергей Юрьевич  
должность руководителя подразделения или другого уполномоченного лица подпись фамилия, имя и отчество

Дата поверки  
**14 июля 2023 г.**

**№ 2321926**

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА»**  
Регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц  
РОСС RU.0001.310380

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ**  
**№ С-ГСХ/14-07-2023/262061634**

Действительно до  
**13 июля 2024 г.**

Средство измерений **Аппаратура геодезическая спутниковая**  
**PrinCe i50, рег. номер 75443-19**  
наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер

в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа  
**3277618**  
заводской (серийный) номер

в составе \_\_\_\_\_

номер знака предыдущей поверки \_\_\_\_\_

поверено **в полном объеме**  
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений  
**МП АПМ 110-18**  
в соответствии с наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: **3.2.ГСХ.0007.2017**  
регистрационный номер и (или) наименование, тип,  
заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке  
**температура 21,2 °С,**  
при следующих значениях влияющих факторов: перечень влияющих факторов,  
**относительная влажность 62 %, атм. давление 742 мм рт. ст.**  
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано  
нужное зачеркнуть  
~~https://fips.gov.ru/en/metrology/cm/results/1-262061634~~  
постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ

Знак поверки:  Поверитель **Петров М.А.**

**Директор**  **Уткин Сергей Юрьевич**  
должность руководителя подразделения или другого уполномоченного лица подпись фамилия, имя и отчество

Дата поверки  
**14 июля 2023 г.** **№ 2321935**

## Приложение Г. Программа работ.

**СОГЛАСОВАНО:**  
**Заказчик**

Директор  
ООО «ВторЭкоПром»  
Анненков С. З.  
«14» октября 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО:**  
**Подрядчик**

Генеральный директор  
ООО «СК «Гидрокор»  
Гладштейн С. О.  
«14» октября 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**  
**Субподрядчик**

Генеральный директор  
ООО «ИК «ГОСТ»  
Казakovцев С.В.  
«14» октября 2023 г.

## ПРОГРАММА

**инженерно-геодезических изысканий**

**по объекту:**

**«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»**

Санкт-Петербург

2023

## Содержание

1. Общие сведения.....	4
1.1 Наименование, местоположение объекта.....	4
1.2 Сведения о заказчике. ....	4
1.3 Сведения о исполнителе работ.....	4
1.4 Цели и задачи инженерных изысканий. ....	4
1.5 Идентификационные сведения об объекте.....	4
1.6 Вид градостроительной деятельности. ....	5
1.7 Этапы выполнения инженерных изысканий. ....	5
1.8 Краткая техническая характеристика объекта.....	5
1.9 Обзорная схема размещения объекта.....	5
1.10 Общие сведения о категориях земель и разрешенном виде использования земельных участков на основании данных ЕГРН.....	6
2. Изученность территории.....	7
2.1 Перечень исходных материалов и данных, представленных заказчиком.....	7
2.2 Результаты анализа степени изученности природных условия территории.....	7
2.3 Перечень материалов и данных, дополнительно получаемых заказчиком.....	7
2.4. Материалы, на основании которых осуществляется анализ степени изученности природных условий территории, с оценкой возможности их использования с учетом срока давности и репрезентативности для исследуемой территории.....	7
3. Краткая характеристика района работ.....	8
3.1 Краткая физико-географическая характеристика района работ.....	8
3.2 Краткая характеристика природных условий района работ и техногенных факторов.....	10
4. Состав и виды работ, организация их выполнения.....	12
4.1 Обоснование состава, объемов, методов и технологий выполнения видов работ.....	12
4.2 Виды и объемы запланированных работ.....	14
4.3 Применяемые приборы, оборудование, инструменты, программные продукты.....	14
4.4 Мероприятия по соблюдению требований к точности и обеспеченности данных и характеристик получаемых по результатам инженерных изысканий.....	14
4.5 Обоснование выбора методик прогноза изменений природных условий.....	14
4.6 Сведения о метрологической проверке.....	14
4.7 Порядок выполнения работ на территории со «специальным режимом».....	15
4.8 Организация выполнения полевых работ.....	15
4.9 Мероприятия по обеспечению безопасности условия труда.....	15

4.10 Мероприятие по охране окружающей среды.....	15
5. Контроль качества и приемка работ.....	16
5.1 Виды работ по внутреннему контролю качества. ....	16
5.2 Оформление результатов внутреннего контроля полевых, камеральных работ и их приемки. ....	16
5.3 Выполнение внешнего контроля качества заказчиком. ....	16
6. Используемые документы и материалы.....	17
6.1 Перечень нормативных правовых актов, НТД. ....	17
7. Представляемые отчетные материалы .....	18
7.1 Перечень и состав отчетных материалов, сроки, форма и порядок их предоставления заказчику....	18
7.2 Количество экземпляров технических отчетов на бумажных и электронных носителях. ....	18
7.3 Форматы текстовых и графических документов в электронном виде. ....	18
Приложение А .....	19
Приложение Б.....	31

## 1. Общие сведения

Настоящая программа работ составлена на основании договора №11/10-2023 от 11.10.2023 г, технического задания выданного ООО «СК «Гидрокор» на производство инженерных изысканий (приложение А), а так же требований СП 47.13330.2016 для обоснования целей, задач, методики, видов и объемов инженерно-геодезических изысканий на стадии разработки проектной документации.

### ***1.1 Наименование, местоположение объекта.***

Настоящая Программа разработана для выполнения инженерно-геодезических изысканий в составе проектной документации по объекту «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» (далее – объект)

Территория изысканий расположена по адресу: Российская Федерация, Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем.

### ***1.2 Сведения о заказчике.***

Заказчик: ООО «СК «Гидрокор»

197022, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 23, лит. Д, помещение 36-Н, комната 46

e-mail: [post@gidrokor.ru](mailto:post@gidrokor.ru)

### ***1.3 Сведения о исполнителе работ.***

ООО «ИК «ГОСТ», 193149, г. Санкт-Петербург, Русановская улица, дом 11, литер а, пом 10-н офис 1, e-mail: [ikgost@mai.ru](mailto:ikgost@mai.ru)

№ СРО №И-038-007811731100-0856 от 14 ноября 2019 года.

### ***1.4 Цели и задачи инженерных изысканий.***

Целью инженерно-геодезических изысканий является получение топографо-геодезических материалов и данных, инженерно-топографических планов, составленных в цифровом и в графическом виде (на бумажном носителе), и сведений, необходимых для проектирования на объекте.

### ***1.5 Идентификационные сведения об объекте.***

В соответствии со статьей 4 Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ объект имеет следующие идентификационные признаки:

Назначение объекта – сооружения жилищно-коммунального хозяйства, охраны окружающей среды и рационального природопользования.

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 относится.

Возможность возникновения опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта – не относится к территории, где возможно возникновение опасных природных процессов и техногенных воздействий.

Принадлежность к опасным производственным объектам – не относится.

Пожарная и взрывопожарная опасность объекта – ВН.

Наличие в объекте помещений с постоянным пребыванием людей – имеется.

### ***1.6 Вид градостроительной деятельности.***

Инженерные изыскания для архитектурно-строительного проектирования, новое строительство.

### ***1.7 Этапы выполнения инженерных изысканий.***

Инженерно-геодезические изыскания для разработки проектной документации и рабочей документации выполняются в один этап.

### ***1.8 Краткая техническая характеристика объекта.***

Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов.

Мощность объекта 70 тыс. тонн в год, в том числе:

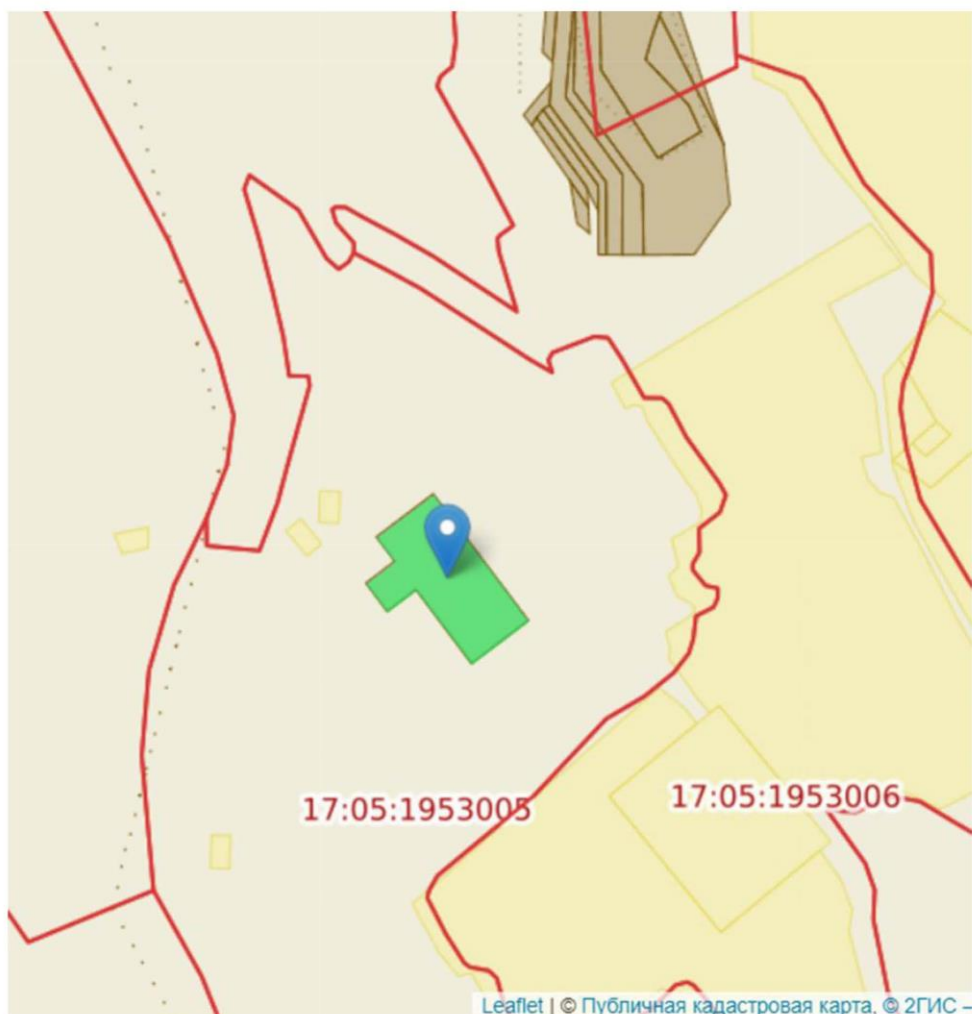
- твердые коммунальные отходы (ТКО) - 60 тыс. тонн в год;
- строительные отходы (СО) - 8 тыс. тонн в год;
- промышленные отходы (ПО) - 2 тыс. тонн в год.

Площадь объекта в границах проектирования - 25 га.

Срок эксплуатации объекта определяется проектом, но не менее 25 лет.

### ***1.9 Обзорная схема размещения объекта.***

Рисунок №1. Схема размещения объекта.



***1.10 Общие сведения о категориях земель и разрешенном виде использования земельных участков на основании данных ЕГРН.***

Объект расположен на земельном участке с кадастровым номером: 17:05:1953005:115.

Согласно информации с сайта «Публичная кадастровая карта»:

- разрешенное использование земель - специальная деятельность;
- категория земель – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

## 2. Изученность территории

### ***2.1 Перечень исходных материалов и данных, представленных заказчиком.***

Заказчик передает исполнителю следующие исходные данные:

- ситуационный план расположения земельного участка;
- прочие данные, предоставленные в адрес ООО «СК «Гидрокор» для выполнения инженерных изысканий (по запросу).

Все исходные данные Исполнителя передаются Субисполнителю по возможности в рабочих форматах (чертежи - в формате «.dwg», текстовые документы – «.doc, .docx», таблицы – «.xls, .xlsx», изображения – «.jpeg, .png, .tiff, .pdf»).

### ***2.2 Результаты анализа степени изученности природных условия территории.***

Территория объекта изысканий обеспечена картами М 1:50 000 - 1:1 000 000.

Участок изысканий расположен на неизученной в инженерно-геодезическом отношении территории. Ранее на участке изыскания не выполнялись.

Исходная геодезическая основа, планируемая для использования при выполнении работ, представлена пунктами ГГС 2-3 класса точности в плане, IV класса нивелирования. Сведения о координатах и высотах будут получены в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД».

Система координат – местная МСК-167.

Система высот – Балтийская 1977 г.

### ***2.3 Перечень материалов и данных, дополнительно получаемых заказчиком***

Получение дополнительных материалов не предусмотрено.

### ***2.4. Материалы, на основании которых осуществляется анализ степени изученности природных условий территории, с оценкой возможности их использования с учетом срока давности и репрезентативности для исследуемой территории***

Степень изученности территории для производства инженерно-геодезических изысканий оценивается на основании: исходных данных, предоставленных Заказчиком; фондовых материалов, официальных материалов Интернет-порталов органов исполнительной власти муниципальных образований территорий размещения объекта, сведений официальных информационных систем министерств и ведомств Российской Федерации.

Инженерно-геодезические изыскания выполняются на основании исходных данных, предоставленных Заказчиком, в соответствии с Техническим заданием на выполнение данного вида изысканий, утвержденным в установленном порядке.

### 3. Краткая характеристика района работ

#### 3.1 Краткая физико-географическая характеристика района работ.

##### *Геоморфология, рельеф.*

В географо-геологическом отношении район изысканий располагается на Алтайско-Саянском нагорье.

Данная территория характеризуется расчлененным среднегорным рельефом и плоскими речными поймами и террасами. Склоны долин различной крутизны: от средней крутизны до отвесных и очень крутых, часто ступенчатых скальных уступов.

Карстовых источников на исследуемой территории не обнаружено. Карст приурочен преимущественно к отложениям, залегающим вблизи Минусинской котловины на участках контакта карбонатных пород с кристаллическими.

##### *Гидрография.*

Долины рек отличаются большим разнообразием своих форм, различаются по происхождению и длительному периоду эволюции. В пределах участка трассы преобладают горные реки, большинство которых протекают по дну горных узких долин, нередко имеющих вид ущелий. У горных рек пойма, как правило, имеет небольшую ширину, часто отсутствует или бывает односторонней, переходящей с одного берега на другой. Руслу горных рек обладают большими уклонами, их падение местами достигает 50-100 м на 1 км.

Большое влияние на гидрологический режим рек данной территории оказывает ярко проявляющаяся высотная поясность, а также ориентация относительно стран света основных орографических элементов.

В питании рек данной территории основное участие принимают талые воды, жидкие осадки и подземные воды. Талые воды формируются в результате таяния сезонных и высокогорных снегов. В общем их стоке небольшую долю занимают воды, образовавшиеся в результате таяния снежников и ледников в наиболее высоких районах Саян и гор Тувы. К категории талых вод относятся воды от таяния речных и грунтовых наледей, образующихся в зимние сезоны.

Реки изучаемой территории имеют преимущественно смешанное питание. Все реки района изысканий наиболее многоводны в теплую часть года, когда наблюдается весеннее или весенне-летнее половодье и паводки смешанного или дождевого происхождения. Наибольшая водность рек приурочена к весенне-летнему периоду (май-июль), у южных равнинных рек этот период удлиняется за счет апреля, а у горных водотоков — за счет августа. Самые многоводные месяцы соответствуют периоду прохождения половодья или дождевых паводков или, когда обе эти фазы совпадают.

Наименее водоносны реки в холодный период года, который в зависимости от географического положения того или иного водосбора продолжается в течение 4-7 месяцев.

Вследствие распространения глубокого сезонного промерзания приток подземных вод в реки затруднен, незначителен или полностью отсутствует.

В границах изысканий естественные водные объекты отсутствуют.

Ближайший естественный постоянный водный объект – р. Малый Енисей, находится в 11,6 км от границы изысканий.

##### *Климатические характеристики.*

Согласно Приложению А (рекомендованному) к СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. СНиП 23-01-99\*», участок работ относится ко I Д климатическому району климатического районирования территории России для строительства.

Географическое положение данного района, расположенного в центре Азиатского материка, его изолированность и большая высота над уровнем моря обуславливают резко выраженную континентальность климата.

Ниже приводятся результаты многолетних метеорологических наблюдений по метеорологической станции «Кызыл».

Таблица 2.2.2.1 - Средняя месячная и годовая температура воздуха согласно СП 131.13330.2020

Месяцы года												За год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-29.4	-24.3	-10.6	4.7	12.2	18.5	20.3	17.5	10.3	0.9	-13.2	-25.7	-1.6

Абсолютный минимум температуры воздуха, °С (Таблица 2.2.2.2)

Таблица 2.2.2.2

Месяцы года												За год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-53.6	-54.0	-45.2	-27.3	-10.7	-1.8	2.8	-0.7	-10.1	-20.5	-46.1	-53.6	54

Абсолютный максимум температуры воздуха, °С (Таблица 2.2.2.3).

Таблица 2.2.2.3

Месяцы года												За год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-5.7	1.6	19.6	31.6	35.6	39.1	40.7	39.9	33.2	24.5	13.0	-1.8	41

Среднемесячная и годовая скорость ветра в м/с (Таблица 2.2.2.4).

Таблица 2.2.2.4

Месяцы года												За год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
0.8	1.0	1.6	2.5	2.7	2.3	2.0	1.9	1.7	1.4	1.1	0.8	1.7

Преобладающее направление ветра за год – восточное.

Количество атмосферных осадков по месяцам и за год в мм (Таблица 2.2.2.5).

Таблица 2.2.2.5

Месяцы года												За год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
9	5	3	6	15	33	53	45	25	9	11	12	226

Суточный максимум осадков в мм (Таблица 2.2.2.6).

Таблица 2.2.2.6

Месяцы года												За год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
6	8	8	17	21	34	52	37	27	14	17	8	52

Средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова – 09 марта, образования устойчивого снежного покрова – 17 октября.

Число дней с устойчивым снежным покровом – 138

Средняя из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму по данным снегосъемки – 50 см.

Среднемесячная и годовая относительная влажность воздуха, % (Таблица 2.2.2.7)

Таблица 2.2.2.7

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	За год
77	76	73	48	43	50	58	61	62	66	80	80	65

Число дней с метелями (Таблица 2.2.2.8)

Таблица 2.2.2.8

Количество дней	Месяцы года							За год
	X	XI	XII	I	II	III	IV	
Среднее	0	0.11	0.04	0.04	0.09	0.14	0.07	0.52
Наибольшее	0	2	1	2	2	2	1	3

Число дней с туманами (Таблица 2.2.2.9).

Таблица 2.2.2.9

Количество дней	Месяцы года											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднее	6.52	3.25	0.38	0.05	0.02	0.02	0.02	0.07	0.21	0.57	1.67	2.86
Наибольшее	23	15	6	1	1	1	1	1	2	5	12	12

Среднее число дней с градом – 1, наибольшее - 3.

Среднее число дней с грозой – 16, наибольшее - 31.

### **3.2 Краткая характеристика природных условий района работ и техногенных факторов.**

На сегодняшний день площадка представляет собой освобожденную от застройки территорию, частично залесенную и частично со следами техногенного воздействия.

В географо-геологическом отношении район изысканий располагается на Алтайско-Саянском нагорье.

Данная территория характеризуется расчлененным среднегорным рельефом и плоскими речными поймами и террасами. Склоны долин различной крутизны: от средней крутизны до отвесных и очень крутых, часто ступенчатых скальных уступов. Долины рек отличаются большим разнообразием своих форм, различаются по происхождению и длительному периоду эволюции. В пределах участка трассы преобладают горные реки, большинство которых протекают по дну горных узких долин, нередко имеющих вид ущелий. У горных рек пойма, как правило, имеет небольшую ширину, часто отсутствует или бывает односторонней, переходящей с одного берега на другой. Руслу горных рек обладают большими уклонами, их падение местами достигает 50-100 м на 1 км.

Большое влияние на гидрологический режим рек данной территории оказывает ярко проявляющаяся высотная поясность, а также ориентация относительно стран света основных орографических элементов.

В питании рек данной территории основное участие принимают талые воды, жидкие осадки и подземные воды. Талые воды формируются в результате таяния сезонных и высокогорных снегов. В общем их стоке небольшую долю занимают воды, образовавшиеся в

результате таяния снежников и ледников в наиболее высоких районах Саян и гор Тувы. К категории талых вод относятся воды от таяния речных и грунтовых наледей, образующихся в зимние сезоны.

Реки изучаемой территории имеют преимущественно смешанное питание. Все реки района изысканий наиболее многоводны в тёплую часть года, когда наблюдается весеннее или весенне-летнее половодье и паводки смешанного или дождевого происхождения. Наибольшая водность рек приурочена к весенне-летнему периоду (май-июль), у южных равнинных рек этот период удлиняется за счет апреля, а у горных водотоков — за счет августа. Самые многоводные месяцы соответствуют периоду прохождения половодья или дождевых паводков или, когда обе эти фазы совпадают.

Наименее водоносны реки в холодный период года, который в зависимости от географического положения того или иного водосбора продолжается в течение 4-7 месяцев.

Вследствие распространения глубокого сезонного промерзания приток подземных вод в реки затруднен, незначителен или полностью отсутствует.

В границах изысканий естественные водные объекты отсутствуют.

Ближайший естественный постоянный водный объект – р. Малый Енисей, находится в 11,6 км от границы изысканий. Негативного влияния р. Малый Енисей на площадку изысканий не оказывает ввиду своей значительной удаленности, поэтому гидрологические работы по данной реке не предусмотрены.

## 4. Состав и виды работ, организация их выполнения

### *4.1 Обоснование состава, объемов, методов и технологий выполнения видов работ.*

Работы планируется выполнять в октябре-ноябре 2023 г.

Последовательность выполнения видов работ:

#### **4.1.1 Подготовительные работы.**

1. Сбор необходимых для производства работ материалов и данных.
2. Подготовка документов и получение выписок из каталогов координат и высот пунктов государственной геодезической сети (ГГС) в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД».

#### **4.1.2 Полевые работы.**

Ответственным за организацию выполнения полевых работ является начальник полевой партии. Проезд до места проживания и обратно осуществляется авиатранспортом. Проживание сотрудников полевой партии планируется в г. Кызыл. Для качественного и своевременного выполнения работ начальник партии организует аренду автотранспорта. Связь осуществляется при помощи мобильных телефонов.

На объекте планируется развитие опорной геодезической сети (ОГС) 1 разряда. Количество пунктов ОГС – 3 шт. Дополнительно создание съемочного обоснования производить не планируется. В процессе рекогносцировки необходимо выявить факторы, понижающие точность спутниковых определений, на пункте и участке изысканий, и оценить возможность производства работ по спутниковой технологии.

#### ***Состав полевых работ:***

1. Рекогносцировка объекта, обследование пунктов ГГС.
2. Закладка пунктов ОГС, определение их координат и высот относительно пунктов ГГС.
3. Производство топографической съемки М 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м.
4. Поиск подземных коммуникаций. В случае обнаружения производство съемки подземных коммуникаций.

#### ***Опорная геодезическая сеть (ОГС).***

В качестве пунктов ОГС предполагается использовать знаки долговременного закрепления.

Места и способы закрепления пунктов ОГС будут выбраны с учетом обеспечения сохранности центров (при условии отсутствия умышленных разрушающих воздействий) и последующего использования ОГС при геодезическом обеспечении строительства и эксплуатации объекта. Места и способы закрепления будут определены по результатам рекогносцировочного обследования участка изысканий.

Измерения на пунктах ОГС будут производиться в статическом режиме. Метод развития – построение сети. Интервал записи данных 10 секунд, маска возвышения над горизонтом антенны 10°. Обработка накопленной информации на определяемых пунктах, оценка точности, уравнивание сети будет производиться с использованием программного обеспечения «СНС GEOMATICS OFFICE». Точность определения координат и высот пунктов ОГС принять согласно требованиям табл. 5.1 СП 317.1325800.2017.

#### ***Топографическая съемка.***

Масштаб топографической съемки 1:500, высота сечения рельефа 0,5 м. Топографическая съемка будет произведена в границах, указанных в приложении к техническому заданию.

Топографическая съемка будет выполняться в местной системе координат с пунктов ОГС. Работы будут производиться в системе координат МСК-167 и в Балтийской системе высот 1977 г. в

режиме RTK. Работы будут выполнены с соблюдением требований нормативной документации, приведенной в п. 7 настоящей программы.

По результатам выполненных измерений будет составлена цифровая модель местности (ЦММ) с использованием программ CREDO и AutoCAD (в соответствии требованиями нормативной документации, приведенной в п. 7 настоящей программы), на основании которой будут получены топографические планы соответствующих масштабов.

#### ***Съемка подземных и надземных коммуникаций и сооружений.***

Планируется произвести поиск выходов подземных коммуникаций на участке изысканий. Поиск подземных коммуникаций, не имеющих выходов на поверхность будет производиться с помощью трубокабелеискателя RIDGID. Съемка подземных коммуникаций и сооружений будет выполнена в случае их обнаружения. В комплекс работ по съемке существующих инженерных сооружений входят:

- обследование инженерных сооружений и коммуникаций;
- плановая и высотная съемка инженерных коммуникаций;
- поиск и съемка подземных коммуникаций, не имеющих выходов на поверхность земли с помощью трубокабелеискателя;
- составление планов подземных и надземных коммуникаций, согласование полноты планов и технических характеристик с эксплуатирующими организациями.

При обследовании колодцев подземных сетей будет определяться: назначение, габариты сооружения, материал и внутренние диаметры труб, их количество, места их вводов, присоединений, выпусков относительно проекции центра крышки колодца, направление стока.

При обследовании надземных сооружений будут устанавливаться назначение сооружений, направление прокладок к смежным опорам и зданиям, материал опор, диаметр, материал и количество трубопроводов.

#### **4.1.3 Камеральные работы.**

Камеральная обработка полевых материалов GNSS-измерений производится непосредственно по месту изысканий. Окончательная обработка топографического плана, а также подготовка материалов к выпуску производится в отделе изысканий ООО «ИК «ГОСТ».

##### ***Состав камеральных работ:***

1. Камеральная обработка материалов спутниковых определений. Составление схемы развития сети, каталог координат и высот пунктов ОГС.
2. Камеральная обработка материалов топографической съемки.
3. Составление инженерно-топографического плана в векторном виде по материалам топографической съемки масштаба 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м.
4. Согласование с эксплуатирующими организациями плана подземных коммуникаций в случае их обнаружения.
5. Составление технического отчета в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016.

Результаты полевых работ (топографическая съемка) будут обрабатываться с использованием программного комплекса «CREDO» с последующим экспортом и обработкой в программе «AutoCAD».

Конечная топографическая информация будет представлена в электронном виде в программах «CREDO-TER» (ЦММ) и «AutoCAD» (в формате \*.dwg) и бумажном виде.

При выполнении камеральных работ (в качестве ознакомления и вспомогательной информации) будут использоваться материалы дистанционного зондирования земной поверхности сроком давности съемки не более 1 года. Фотограмметрические работы проводиться не будут.

#### 4.2 Виды и объемы запланированных работ.

Виды и объемы запланированных работ показаны в таблице № 4.1.

Таблица №4.1.

№ п/п	Виды и объем работ	Единицы объемов	Объемы работ
1	2	3	4
1	Обследование пунктов ГГС.	пункт	5
2	Закладка, определение координат и высот пунктов ОГС	пункт	3
3	Топографическая съемка масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м.	Га	50
4	Составление технического отчета по инженерно-геодезическим изысканиям	отчет	1

#### 4.3 Применяемые приборы, оборудование, инструменты, программные продукты.

Применяемые приборы, оборудование и инструменты показаны в таблице №4.2.

Таблица №4.2.

№ п/п	Вид работ	Применяемое оборудование/ программное обеспечение
1	2	5
1	Топографическая съемка масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м	GNSS-приемник PrinCe i50 - 3 шт.
2	Поиск и координирование подземных коммуникаций	Трассопоисковый приемник RIDGIT
3	Камеральная обработка материалов	Программное обеспечение: Word, Excel, AutoCad

#### 4.4 Мероприятия по соблюдению требований к точности и обеспеченности данных и характеристик получаемых по результатам инженерных изысканий.

Средства измерений, используемые для производства инженерно-геодезических изысканий должны быть аттестованы и поверены в соответствии с Федеральным законом «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 N 102-ФЗ, СП 47.13330.2016, п. 4.8.

#### 4.5 Обоснование выбора методик прогноза изменений природных условий.

В соответствии с действующим законодательством, ФЗ №384-ФЗ от 30.12.2009 г.

#### 4.6 Сведения о метрологической проверке.

Сведения о метрологической проверке указаны в таблице №4.6

Таблица №4.6.

Объект измерения	Измеряемая величина	Ед. измерения	Метод измерения	Средство измерения, инвентарный номер	Свидетельство о проверке	Периодичность проверки
Развитие ОГС, топографическая съемка	Координаты высоты	м	Спутниковый	PrinCe i50, рег. номер 75443-19	ООО «НАВГЕОТЕХ», №С-ГСХ/14-07-2023/262061644, №С-	1 год

					ГСХ/14-07-2023/262061643, №С-ГСХ/14-07- 2023/262061634 от 14.07.2023
--	--	--	--	--	--

**4.7 Порядок выполнения работ на территории со «специальным режимом».**

Порядок выполнения работ на территории изысканий регламентированы внутренним распорядком и графиком проведения работ.

**4.8 Организация выполнения полевых работ.**

Организация выполнения работ предусмотрена внутренним графиком производства работ и сроков выполнения работ согласно договора.

**4.9 Мероприятия по обеспечению безопасности условия труда.**

К полевым инженерно-геодезическим работам допускаются квалифицированные специалисты, годные по состоянию здоровья и прошедшие соответствующие инструктажи по технике безопасности и охране труда в плановом порядке.

Непосредственно на объекте, перед началом работ, начальник партии проводит контрольное занятие по технике безопасности со всеми сотрудниками с составлением акта инструктажа.

**4.10 Мероприятие по охране окружающей среды.**

При проведении полевых инженерно-геодезических работ соблюдать требования Законодательства об охране окружающей среды, а также требования СП 11-104-97.

Изыскательские работы производить строго в пределах отведенного разрешением участка. Исключать все действия, наносящие вред компонентам окружающей среды и человеку.

Передвижение техники и непосредственно бурение скважин опасности для окружающей среды не представляет.

Во время проведения полевых работ не допускается: устройство лагерей в водоохранных зонах, рубка леса, загрязнение поверхности земли и растительного покрова отработанными ГСМ и грязной ветошью. Бытовой мусор в полиэтиленовых пакетах вывозится в ближайшие мусорные контейнеры.

По окончании изыскательских работ производится уборка мусора на всей территории работ.

## **5. Контроль качества и приемка работ**

### ***5.1 Виды работ по внутреннему контролю качества.***

Внутренний контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям программы и технического задания должен осуществляться согласно СП 47.13330.2016.

Операционный контроль должен производиться каждым непосредственным исполнителем работ.

Выборочный операционный контроль качества выполнения полевых работ, ведения полевой документации должен проводиться руководителем работ. При этом проверяется соблюдение технологической дисциплины, в том числе требований нормативных документов, а также правил эксплуатации оборудования и приборов, соблюдение нормативных сроков выполнения работ. При обнаружении в процессе выборочного контроля нарушений методики и технологии выполнения работ или ошибок в первичной документации начальник партии или другой специалист по его указанию принимает решение о проведении дополнительных или повторных измерений, а при необходимости проводит квалифицированный технический инструктаж исполнителей.

Контроль выполнения полевых и камеральных работ осуществляют ответственные сотрудники предприятия.

Изыскательская продукция проходит нормоконтроль в соответствии с системой менеджмента качества, принятой в организации.

### ***5.2 Оформление результатов внутреннего контроля полевых, камеральных работ и их приемки.***

Результаты внутреннего контроля полевых и камеральных работ оформляются в виде акта приемки работ, с последующим приложением акта в отчетных материалах.

### ***5.3 Выполнение внешнего контроля качества заказчиком.***

Внешний контроль качества осуществляется заказчиком, который обеспечивает его собственными силами или с привлечением независимых организаций. Задача контроля качества согласно п. 4.10 СП 47.13330.2016 состоит в проверке соответствия выполненных работ требованиям задания, программы и нормативно-технической документации. Результаты контроля отображаются в акте

## 6. Используемые документы и материалы

### 6.1 Перечень нормативных правовых актов, НТД.

1. ФЗ №384-ФЗ от 30.12.2009 г.
2. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»
3. СП 47.13330.2016. «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», Москва, 01.07.2017 г.
5. ГКИНП (ГНТА) -03-010-03 «Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов», изд. «Москва», Картгеоцентр – Геоиздат, 2004 г.
6. ГКИНП-02-033-82 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» (Утверждена ГУГК 5.10.79; с поправками, утвержденными ГУГК 09.09.82), изд. «Недра», 1983 г
7. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500», изд. «Недра», 1989 г
8. «Инструкция по съемке и составлению планов подземных коммуникаций», Москва, изд. «Недра», 1978 г
9. Правила начертания условных знаков на топографических планах подземных коммуникаций масштабов 1:5 000, 1:2 000, 1:1000, 1:500», изд. «Недра», 1981 г
10. ГКИНП (ГНТА)-18-004-99 «Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ», 1999 г
11. Правила по технике безопасности на топографических работах (ПТБ-88), ГУГК, 1990г

## **7. Представляемые отчетные материалы**

### ***7.1 Перечень и состав отчетных материалов, сроки, форма и порядок их предоставления заказчику.***

Состав отчетных материалов согласно СП 47.13330.2016. Сроки, форма и порядок предоставления материалов согласно договора.

### ***7.2 Количество экземпляров технических отчетов на бумажных и электронных носителях.***

Технический отчет - 3 экз. в бумажном варианте и CD-диск.- электронная версия – 2 экз.

### ***7.3 Форматы текстовых и графических документов в электронном виде.***

Текстовые приложения предоставляются в форматах: \*.doc, \*.excel;

Графические приложения предоставляются в формате AutoCAD (\*.dwg), версия не ниже 2004 г.

Дополнительно предоставляется весь отчет с подписями ответственных исполнителей и печатями в едином файле формата \*.PDF.

Лист № 1 Всего листов: 2

**Публично-правовая компания «Роскадастр»**

**ВЫПИСКА**

**о пунктах государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети**

от «27» октября 2023 г.

№ 170-34729/2023-В

На основании заявления о предоставлении пространственных данных и материалов, содержащихся в государственных фондах пространственных данных, от «20» октября 2023 г. № 170-34729/2023 и договора о предоставлении пространственных данных или материалов, не являющихся объектами авторского права, публично-правовая компания «Роскадастр», осуществляющая ведение федерального фонда пространственных данных, сообщает, что по состоянию на «27» октября 2023 г. в федеральном фонде пространственных данных содержатся следующие сведения в МСК-167, Республика Тыва о запрашиваемых пунктах государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети:

Сведения о пунктах государственной геодезической сети						
№ п/п	Индекс пункта	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	
<b>Уничтожена установленным порядком</b>						
1	M4605333	Куржа, пир., 4.700 м, 163, 7711	Геодезическая сеть сгущения 3 класса (ГГС - 3 класса)			Состояние наружного знака: Действующий, Состояние центра: Действующий, Год обследования: 2022
2	M4605215	Чишачевка, пир.-штатив, 7.200 м, 9 оп, 149	Астрономо-геодезическая сеть 2 класса (ГГС - 2 класса)			Состояние наружного знака: Утраченный, Состояние центра: Действующий, Год обследования: 2019
3	M4605393	Южная, пир., 4.900 м, 99, 6/№	Геодезическая сеть сгущения 3 класса (ГГС - 3 класса)			Состояние наружного знака: Действующий, Состояние центра: Утраченный, Год обследования: 2023
4	M4605334	Родник, пир., 4.700 м, 163, 9279	Геодезическая сеть сгущения 3 класса (ГГС - 3 класса)			Состояние наружного знака: Действующий, Состояние центра: Действующий, Год обследования: 2022
5	M4605013	Кок-Тей, пир., 4.600 м, 9, 45	Геодезическая сеть сгущения 3 класса (ГГС - 3 класса)			Состояние наружного знака: Действующий, Состояние центра: Действующий, Год обследования: 2022
6	M4605364	Кирпичный, пир., 5.000 м, 9, 3238	Геодезическая сеть сгущения 3 класса (ГГС - 3 класса)			Состояние наружного знака: Утраченный, Состояние центра: Действующий, Год обследования: 2022

7	M4605009	Ка-Хем, пир., 4.900 м, 7, 5482	Геодезическая сеть сгущения 3 класса (ГГС - 3 класса)		Состояние наружного знака: Утраченный, Состояние центра: Действующий, Год обследования: 2022
---	----------	--------------------------------	---	--	---

И.о. начальника отдела предоставления пространственных данных и материалов  
федерального фонда пространственных данных управления предоставления,  
анализа и развития услуг



Публично-правовая компания «Роскадастр»

**ВЫПИСКА**

о пунктах государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети

от «20» октября 2023 г.

№ 170-34728/2023-В

На основании заявления о предоставлении пространственных данных и материалов, содержащихся в государственных фондах пространственных данных, от «20» октября 2023 г. № 170-34728/2023 и договора о предоставлении пространственных данных или материалов, не являющихся объектами авторского права, публично-правовая компания «Роскадастр», осуществляющая ведение федерального фонда пространственных данных, сообщает, что по состоянию на «30» октября 2023 г. в федеральном фонде пространственных данных содержатся следующие сведения в **БСВ-77** о запрашиваемых пунктах государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети:

## Сведения о пунктах государственной геодезической сети

№ п/п	Индекс пункта	Название пункта, тип и высота знака (при его наличии), класс координат, тип центра и номер марки	Класс нивелирования	Координаты		Высота над уровнем моря в метрах	Сохранность пункта, год последнего обследования (при наличии)
				х	у		
<b>Каталог геодезических пунктов на лист карты масштаба 1:200 000 М-46-V, СК-1995, 2002 г.</b>							
1	М4605013	Кок-Тей, пир. 4,6 м, 3 кл., Центр 9(№0045)	IV кл.	-	-	-	-
2	М4605364	Кирпичный, пир. 5,0 м, 3 кл., Центр 9(№3238)	IV кл.	-	-	-	-
3	М4605009	Ка-Хем, пир. 4,9 м, 3 кл., Центр 7(№5482)	IV кл.	-	-	-	-
4	М4605215	Чихачевка, пир. 7,2 м, 2 кл., Центр 9оп (№149)	IV кл.	-	-	-	-
5	М4605393	Южная, пир. 4,9 м, 3 кл., Центр 99	IV кл.	-	-	-	-
6	М4605334	Родник, пир. 4,7 м, 3 кл., Центр 163 (№9279)	IV кл.	-	-	-	-
7	М4605333	Куржа, пир. 4,7 м, 3 кл., Центр 163 (№7711)	IV кл.	-	-	-	-
<b>Уничтожена установленным порядком</b>							



*Мельведева*

М.П.

Начальник регионального отдела  
по Красноярскому краю (г. Минусинск)

## Приложение Е. Сведения о состоянии пунктов.

## СВЕДЕНИЯ

о состоянии геодезических пунктов, использованных при производстве работ на объекте

**«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных  
отходов, расположенных на территории Республики Тыва»**

R-36-XIX

(название объекта или района работ с перечислением номенклатур трапеции масштаба 1:200000)

Полевые работы выполнены

ООО «ИК «ГОСТ»

(наименование организации)

в

октябре

2023 года.

**Сведения о состоянии пунктов ГГС**

№№ пп	Тип и высота знака	Номер или название пункта, класс сети, тип центра и номер марки, ориентирные пункты	Сведения о состоянии пункта			Работы, выполненные по возобновлению внешнего оформления
			центра	наружного знака	ориентирных пунктов	
1	2	3	4	5	6	7
1	пир. 4.6 м	Кок-Тей, 3 кл., Центр 9, № 0045	действ.	действ.	нет	Не производились
2	пир. 5.0 м	Кирпичный, 3 кл, Центр 9, № 3238	действ.	утрач.	нет	Не производились
3	пир. 4.9 м	Ка-Хем, 3 кл, Центр 7 № 5482	действ.	утрач.	нет	Не производились
4	пир.- штатив 7.2 м	Чихачевка, 2 кл., Центр 9 оп № 149	действ.	утрач.	нет	Не производились
5	пир. 4.9 м	Южная, 3 кл., Центр 99	действ.	действ.	нет	Не производились
6	пир. 4.7 м	Родник, 3 кл., Центр 163 № 9279	действ.	действ.	нет	Не производились

## Приложение Ж. Материалы определения координат и высот пунктов опорной геодезической сети.

### Уравнивание в плане и по высоте

Число GNSS векторов:32

Число урвненных точек:9

Уровень доверия:10.00σ

Уровень значимости для Тау теста:1.00%

Отношение стандартной ошибки к единице веса:54.2198

Значение теста x2:2982.0895

Диапазон теста x2:31.7347 - 85.7490

Результат теста x2:False

Параметры Гельмерта в плане:

Сдвиг по X(м): 27.7620206007079

Сдвиг по Y(м): 37.0139086502379

Поворот: 000:00:00.98533

Масштаб: 0.999987796985081

Параметры наклонной плоскости:

A:-44.4470743860086

B:-1.00634901625304E-05

C:-2.0845818660181E-05

D:0

E:0

F:0

X0:151893.998691605

Y0:205847.727980489

### 1. Используемые вектора в WGS84

Вектор:	Тау	DN(m)	DE(m)	Стандартное отклонение_DN(mm)	Стандартное отклонение_DE(mm)
804_1122a_804_1122a_001.zsd-805_1122a_805_1122a_001.zsd	Да	-327.1984	70.2515	0.8	1.0
805_805.zsd-PTRKAAHEM327E_PTRKAAHEM.zsd	Да	9818.1584	8290.5157	2.4	1.7
805_805.zsd-PTRKIRP327G_PTRKIRP.zsd	Да	-21781.5497	5303.8517	2.7	1.9
804_1122a_804_1122a_001.zsd-PTRKOKTEY326I_PTRKOKTEY.zsd	Нет	8468.4931	2605.8248	3.1	2.3
804_1122a_804_1122a_001.zsd-PTROVD326F_PTROVD.zsd	Да	-19.9529	-28514.4907	11.6	11.2
804_1122a_804_1122a_001.zsd-PTRRODNIK326G_PTRRODNIK.zsd	Да	7423.5943	-11890.4096	24.5	27.7
804_1122a_804_1122a_001.zsd-PTRUJNSYA326F_PTRUJNSYA.zsd	Да	10949.4717	-13239.4756	4.0	2.9

## Уравнивание в плане и по высоте

803_1122a_803_1122a_001.zsd-804_1122a_804_1122a_001.zsd	Да	165.0003	53.9169	1.0	1.0
804_804_001.zsd-805_805.zsd	Да	165.0097	53.9195	0.9	1.0
803_1122a_803_1122a_001.zsd-805_1122a_805_1122a_001.zsd	Да	-162.1977	124.1685	1.0	1.0
804_804_001.zsd-PTRKAAHEM327E_PTRKAAHEM.zsd	Да	9983.1670	8344.4354	2.7	2.0
804_804_001.zsd-PTRKIRP327G_PTRKIRP.zsd	Да	-21616.5386	5357.7733	3.1	2.2
803_1122a_803_1122a_001.zsd-PTRKOKTEY326I_PTRKOKTEY.zsd	Нет	8633.4993	2659.7420	3.2	2.3
803_1122a_803_1122a_001.zsd-PTROVD326F_PTROVD.zsd	Да	145.0517	-28460.5448	15.9	45.9
803_1122a_803_1122a_001.zsd-PTRRODNIK326G_PTRRODNIK.zsd	Да	7588.5762	-11836.5290	17.4	12.8
803_1122a_803_1122a_001.zsd-PTRUJNSYA326F_PTRUJNSYA.zsd	Да	11114.4646	-13185.5575	4.7	3.4
803_803.zsd-805_805.zsd	Да	327.2070	-70.2479	0.8	1.0
803_803.zsd-804_804_001.zsd	Да	162.1974	-124.1675	0.9	1.0
803_803.zsd-PTRKAAHEM327E_PTRKAAHEM.zsd	Да	10145.3625	8220.2692	2.5	1.8
803_803.zsd-PTRKIRP327G_PTRKIRP.zsd	Да	-21454.3436	5233.6074	2.8	2.0
805_1122a_805_1122a_001.zsd-PTRKOKTEY326I_PTRKOKTEY.zsd	Нет	8795.6934	2535.5729	3.2	2.3
805_1122a_805_1122a_001.zsd-PTROVD326F_PTROVD.zsd	Да	307.2493	-28584.7683	11.0	8.8
805_1122a_805_1122a_001.zsd-PTRRODNIK326G_PTRRODNIK.zsd	Да	7750.7674	-11960.6973	8.9	6.5
805_1122a_805_1122a_001.zsd-PTRUJNSYA326F_PTRUJNSYA.zsd	Да	11276.6690	-13309.7271	3.9	2.9
PTRK327E02_PTRKAAHEM.zsd-PTRK327G14_PTRKIRP.zsd	Да	-31599.6700	-2986.6734	4.6	4.4
PTRKAAHEM327E_PTRKAAHEM.zsd-PTRKIRP327G_PTRKIRP.zsd	Да	-31599.7090	-2986.6568	2.5	2.4
PTRKOKTEY326I_PTRKOKTEY.zsd-PTROVD326F_PTROVD.zsd	Нет	-8488.4689	-31120.3521	15.4	11.4
PTRKOKTEY326I_PTRKOKTEY.zsd-PTRRODNIK326G_PTRRODNIK.zsd	Нет	-1044.8816	-14496.1770	17.9	20.1
PTRKOKTEY326I_PTRKOKTEY.zsd-PTRUJNSYA326F_PTRUJNSYA.zsd	Нет	2480.9680	-15845.3100	6.0	4.5
PTROVD326F_PTROVD.zsd-PTRRODNIK326G_PTRRODNIK.zsd	Да	7443.5461	16624.0411	18.8	14.8
PTROVD326F_PTROVD.zsd-PTRUJNSYA326F_PTRUJNSYA.zsd	Да	10969.4490	15274.9133	14.2	9.6
PTRRODNIK326G_PTRRODNIK.zsd-PTRUJNSYA326F_PTRUJNSYA.zsd	Нет	3525.8986	-1349.0305	2.7	2.0

## Уравнивание в плане и по высоте

## 2. Контрольные точки

Точка	N(m)	Стандартное отклонение_N(mm)	E(m)	Стандартное отклонение_E(mm)	U(m)	Стандартное отклонение_U(mm)
PTRKAAHEM	150788.0000	0.0	227413.4600	0.0	850.5000	0.0
PTRKIRP	119188.2100	0.0	224426.6200	0.0	920.6000	0.0
PTRKOKTEY	149438.4000	0.0	221728.8200	0.0	852.4070	0.0
PTROVD	140949.8800	0.0	190608.4600	0.0	1026.8000	0.0
PTRRODNIK	148393.4400	0.0	207232.5800	0.0	781.0000	0.0
PTRUJNSYA	151919.3100	0.0	205883.5500	0.0	656.9990	0.0

## 3. Уравненные вектора в WGS84

Вектор:	Тау	DN(m)	DE(m)	Стандартное отклонение_DN(mm)	Стандартное отклонение_DE(mm)	Длина(m)	Относительная ошибка
804_1122a_804_1122a_001.zsd-805_1122a_805_1122a_001.zsd	Да	-327.1939	70.2535	3.5	3.9	334.6511	1:63287
805_805.zsd-PTRKAAHEM327E_PTRKAAHEM.zsd	Да	9818.1753	8290.5290	7.2	6.5	12850.2699	1:1323376
805_805.zsd-PTRKIRP327G_PTRKIRP.zsd	Да	-21781.5485	5303.8518	10.3	8.0	22417.9995	1:1724334
804_1122a_804_1122a_001.zsd-PTRKOKTEY326I_PTRKOKTEY.zsd	Нет	8468.4482	2605.8024	7.2	5.6	8860.2946	1:966402
804_1122a_804_1122a_001.zsd-PTROVD326F_PTROVD.zsd	Да	-19.9011	-28514.3852	8.8	17.9	28514.3922	1:1430667
804_1122a_804_1122a_001.zsd-PTRRODNIK326G_PTRRODNIK.zsd	Да	7423.6134	-11890.3875	7.3	9.7	14017.5373	1:1158152
804_1122a_804_1122a_001.zsd-PTRUJNSYA326F_PTRUJNSYA.zsd	Да	10949.4889	-13239.4859	7.3	10.3	17180.6663	1:1364307
803_1122a_803_1122a_001.zsd-804_1122a_804_1122a_001.zsd	Да	164.9952	53.9157	3.7	3.9	173.5809	1:31978
804_804_001.zsd-805_805.zsd	Да	165.0140	53.9208	3.7	3.9	173.6003	1:31982
803_1122a_803_1122a_001.zsd-805_1122a_805_1122a_001.zsd	Да	-162.1979	124.1693	3.7	4.0	204.2699	1:37631
804_804_001.zsd-PTRKAAHEM327E_PTRKAAHEM.zsd	Да	9983.1870	8344.4503	7.3	6.6	13011.2979	1:1321378
804_804_001.zsd-PTRKIRP327G_PTRKIRP.zsd	Да	-21616.5319	5357.7767	10.3	8.1	22270.6134	1:1696514
803_1122a_803_1122a_001.zsd-PTRKOKTEY326I_PTRKOKTEY.zsd	Нет	8633.4553	2659.7186	7.3	5.7	9033.8615	1:969964
803_1122a_803_1122a_001.zsd-PTROVD326F_PTROVD.zsd	Да	145.1029	-28460.4115	8.9	17.9	28460.7814	1:1423067
803_1122a_803_1122a_001.zsd-PTRRODNIK326G_PTRRODNIK.zsd	Да	7588.5718	-11836.5445	7.4	9.7	14060.2350	1:1150886
803_1122a_803_1122a_001.zsd-PTRUJNSYA326F_PTRUJNSYA.zsd	Да	11114.4693	-13185.5678	7.4	10.3	17245.0175	1:1357372

## Уравнивание в плане и по высоте

803_803.zsd-805_805.zsd	Да	327.2111	-70.2464	3.5	3.9	334.6664	1:63290
803_803.zsd-804_804_001.zsd	Да	162.1973	-124.1672	3.7	4.0	204.2681	1:37631
803_803.zsd- PTRKAAHEM327E_PTRKAAHEM.zsd	Да	10145.3806	8220.2854	7.2	6.5	13057.6353	1:1340089
803_803.zsd- PTRKIRP327G_PTRKIRP.zsd	Да	-21454.3393	5233.6126	10.3	8.0	22083.4638	1:1693458
805_1122a_805_1122a_001.zsd- PTRKOKTEY326I_PTRKOKTEY.zsd	Нет	8795.6459	2535.5481	7.2	5.6	9153.8184	1:996802
805_1122a_805_1122a_001.zsd- PTROVD326F_PTROVD.zsd	Да	307.3006	-28584.6908	8.8	17.8	28586.3426	1:1437587
805_1122a_805_1122a_001.zsd- PTRRODNIK326G_PTRRODNIK.zsd	Да	7750.7568	-11960.7134	7.3	9.6	14252.4698	1:1180316
805_1122a_805_1122a_001.zsd- PTRUJNSYA326F_PTRUJNSYA.zsd	Да	11276.6805	-13309.7394	7.3	10.2	17444.5603	1:1388519
PTRK327E02_PTRKAAHEM.zsd- PTRK327G14_PTRKIRP.zsd	Да	-31599.6476	-2986.6962	10.7	8.9	31740.4802	1:2279839
PTRKAAHEM327E_PTRKAAHEM.zsd- PTRKIRP327G_PTRKIRP.zsd	Да	-31599.7257	-2986.6630	10.7	8.9	31740.5549	1:2279845
PTRKOKTEY326I_PTRKOKTEY.zsd- PTROVD326F_PTROVD.zsd	Нет	-8488.3950	-31120.2609	4.7	17.1	32257.1463	1:1824581
PTRKOKTEY326I_PTRKOKTEY.zsd- PTRRODNIK326G_PTRRODNIK.zsd	Нет	-1044.8004	-14496.0752	0.6	7.9	14533.6782	1:1824563
PTRKOKTEY326I_PTRKOKTEY.zsd- PTRUJNSYA326F_PTRUJNSYA.zsd	Нет	2481.0194	-15845.3075	1.4	8.7	16038.3674	1:1824593
PTROVD326F_PTROVD.zsd- PTRRODNIK326G_PTRRODNIK.zsd	Да	7443.5122	16623.9177	4.1	9.1	18214.2942	1:1824566
PTROVD326F_PTROVD.zsd- PTRUJNSYA326F_PTRUJNSYA.zsd	Да	10969.4386	15274.6957	6.0	8.4	18805.4490	1:1824556
PTRRODNIK326G_PTRRODNIK.zsd- PTRUJNSYA326F_PTRUJNSYA.zsd	Нет	3525.9177	-1349.0274	1.9	0.7	3775.1782	1:1824565

## 4. Невязки

Вектор:	Тau	VDN(m)	VDE(m)	Стандартное отклонение_VDN(mm)	Стандартное отклонение_VDE(mm)	dVDN(mm)	dVDE(mm)
804_1122a_804_1122a_001.zsd- 805_1122a_805_1122a_001.zsd	Да	0.0045	0.0020	5.0	6.1	0.1	0.0
805_805.zsd- PTRKAAHEM327E_PTRKAAHEM.zsd	Да	0.0169	0.0133	16.2	10.9	16.6	14.3
805_805.zsd-PTRKIRP327G_PTRKIRP.zsd	Да	0.0011	0.0000	17.0	11.5	6.0	3.1
804_1122a_804_1122a_001.zsd- PTRKOKTEY326I_PTRKOKTEY.zsd	Нет	-0.0449	-0.0224	21.7	15.8	-45.8	-22.9
804_1122a_804_1122a_001.zsd- PTROVD326F_PTROVD.zsd	Да	0.0519	0.1055	85.2	80.7	31.1	118.0
804_1122a_804_1122a_001.zsd- PTRRODNIK326G_PTRRODNIK.zsd	Да	0.0191	0.0221	180.0	203.9	-3.3	-14.2
804_1122a_804_1122a_001.zsd- PTRUJNSYA326F_PTRUJNSYA.zsd	Да	0.0171	-0.0103	28.4	18.8	13.9	-13.7

## Уравнивание в плане и по высоте

803_1122a_803_1122a_001.zsd-804_1122a_804_1122a_001.zsd	Да	-0.0051	-0.0013	6.1	6.1	0.1	0.2
804_804_001.zsd-805_805.zsd	Да	0.0043	0.0013	5.2	6.1	0.1	0.2
803_1122a_803_1122a_001.zsd-805_1122a_805_1122a_001.zsd	Да	-0.0002	0.0008	6.0	6.1	0.2	0.3
804_804_001.zsd-PTRKAAHEM327E_PTRKAAHEM.zsd	Да	0.0200	0.0148	18.5	13.1	16.6	14.5
804_804_001.zsd-PTRKIRP327G_PTRKIRP.zsd	Да	0.0067	0.0034	20.6	14.3	6.1	3.4
803_1122a_803_1122a_001.zsd-PTRKOKTEY326I_PTRKOKTEY.zsd	Нет	-0.0440	-0.0234	22.7	16.2	-45.7	-22.7
803_1122a_803_1122a_001.zsd-PTROVD326F_PTROVD.zsd	Да	0.0511	0.1333	117.0	337.7	31.2	118.3
803_1122a_803_1122a_001.zsd-PTRRODNIK326G_PTRRODNIK.zsd	Да	-0.0044	-0.0155	128.1	93.5	-3.2	-14.0
803_1122a_803_1122a_001.zsd-PTRUJNSYA326F_PTRUJNSYA.zsd	Да	0.0047	-0.0103	33.6	22.6	14.0	-13.4
803_803.zsd-805_805.zsd	Да	0.0041	0.0016	5.0	6.2	-0.1	0.0
803_803.zsd-804_804_001.zsd	Да	-0.0001	0.0002	5.3	6.1	-0.2	-0.3
803_803.zsd-PTRKAAHEM327E_PTRKAAHEM.zsd	Да	0.0181	0.0163	16.6	11.8	16.5	14.2
803_803.zsd-PTRKIRP327G_PTRKIRP.zsd	Да	0.0043	0.0052	18.1	12.7	6.0	3.1
805_1122a_805_1122a_001.zsd-PTRKOKTEY326I_PTRKOKTEY.zsd	Нет	-0.0474	-0.0248	22.4	15.8	-45.9	-22.9
805_1122a_805_1122a_001.zsd-PTROVD326F_PTROVD.zsd	Да	0.0513	0.0775	80.4	62.3	31.1	118.0
805_1122a_805_1122a_001.zsd-PTRRODNIK326G_PTRRODNIK.zsd	Да	-0.0106	-0.0161	64.8	46.6	-3.4	-14.3
805_1122a_805_1122a_001.zsd-PTRUJNSYA326F_PTRUJNSYA.zsd	Да	0.0115	-0.0123	27.6	18.7	13.8	-13.7
PTRK327E02_PTRKAAHEM.zsd-PTRK327G14_PTRKIRP.zsd	Да	0.0224	-0.0227	31.8	31.4	-10.2	-11.1
PTRKAAHEM327E_PTRKAAHEM.zsd-PTRKIRP327G_PTRKIRP.zsd	Да	-0.0167	-0.0061	15.2	15.3	-10.2	-11.1
PTRKOKTEY326I_PTRKOKTEY.zsd-PTROVD326F_PTROVD.zsd	Нет	0.0739	0.0913	113.5	82.2	77.0	140.9
PTRKOKTEY326I_PTRKOKTEY.zsd-PTRRODNIK326G_PTRRODNIK.zsd	Нет	0.0812	0.1019	132.2	147.8	42.5	8.7
PTRKOKTEY326I_PTRKOKTEY.zsd-PTRUJNSYA326F_PTRUJNSYA.zsd	Нет	0.0514	0.0025	43.9	32.2	59.7	9.2
PTROVD326F_PTROVD.zsd-PTRRODNIK326G_PTRRODNIK.zsd	Да	-0.0339	-0.1234	138.3	108.5	-34.5	-132.5
PTROVD326F_PTROVD.zsd-PTRUJNSYA326F_PTRUJNSYA.zsd	Да	-0.0104	-0.2176	104.1	70.4	-17.4	-131.9
PTRRODNIK326G_PTRRODNIK.zsd-PTRUJNSYA326F_PTRUJNSYA.zsd	Нет	0.0191	0.0031	19.5	14.4	17.2	0.5

## Уравнивание в плане и по высоте

## 5. Уравненные точки в WGS84(XYZ)

Точка	X(m)	Y(m)	Z(m)	Стандартное отклонение_X(mm)	Стандартное отклонение_Y(mm)	Стандартное отклонение_Z(mm)
grp1	-319896.4943	3958385.2632	4975195.2902	0.0	0.0	0.0
grp2	-319849.3301	3958516.2128	4975091.5266	0.0	0.0	0.0
grp3	-319980.2596	3958639.8980	4974994.8917	0.0	0.0	0.0
PTRKAAHEM	-327767.6624	3950188.5148	4981193.3170	0.0	0.0	0.0
PTRKIRP	-326086.3717	3975134.7243	4961641.9059	0.0	0.0	0.0
PTRKOKTEY	-322150.9275	3951610.0474	4980441.0323	0.0	0.0	0.0
PTROVD	-291448.5235	3960293.1878	4975688.3230	0.0	0.0	0.0
PTRRODNIK	-307724.0311	3953293.9458	4979927.9939	0.0	0.0	0.0
PTRUJNSYA	-306226.9491	3950538.3124	4982033.2570	0.0	0.0	0.0

## 6. Уравненные точки в WGS84(BLH)

Точка	Lat.	Lon.	H(m)	Стандартное отклонение_Lat(mm)	Стандартное отклонение_Lon(mm)	Стандартное отклонение_H(mm)
grp1	051:35:23.92090N	094:37:13.12120E	774.7654	8.8	5.8	1.3
grp2	051:35:18.62257N	094:37:10.13172E	772.1924	8.9	5.9	1.3
grp3	051:35:13.28744N	094:37:16.39219E	779.6237	8.9	5.8	1.3
PTRKAAHEM	051:40:35.29657N	094:44:35.74604E	805.6155	0.0	0.0	0.1
PTRKIRP	051:23:35.53814N	094:41:22.41652E	876.0957	20.1	8.6	0.2
PTRKOKTEY	051:39:55.93187N	094:39:38.42026E	808.5691	0.0	0.0	1.8
PTROVD	051:35:41.11852N	094:12:32.26157E	982.5109	0.0	0.0	4.1
PTRRODNIK	051:39:32.11947N	094:27:03.32331E	736.5603	0.0	0.0	1.9
PTRUJNSYA	051:41:27.03019N	094:25:56.75891E	612.5519	0.0	0.0	1.7

## 7. Уравненные точки в рабочей системе(xyh)

Точка	N(m)	E(m)	U(m)	Стандартное отклонение_N(mm)	Стандартное отклонение_E(mm)	Стандартное отклонение_U(mm)	Масштабный коэффициент проекции	Высотный масштабный коэффициент	Общий масштабный коэффициент
grp1	140969.8848	219122.9798	819.3783	8.8	5.8	1.3	0.9997546680	0.9998782930	0.9996329909
grp2	140804.8798	219069.0618	816.8025	8.9	5.9	1.3	0.9997545196	0.9998786971	0.9996332465
grp3	140642.6828	219193.2292	824.2347	8.9	5.8	1.3	0.9997548617	0.9998775299	0.9996324217
PTRKAAHEM	150788.0000	227413.4600	850.5000	0.0	0.0	0.1	0.9997783439	0.9998734348	0.9996518068
PTRKIRP	119188.3924	224426.8173	920.6000	20.1	8.6	0.2	0.9997696319	0.9998623822	0.9996320458
PTRKOKTEY	149438.4000	221728.8200	853.3215	0.0	0.0	1.8	0.9997619262	0.9998729829	0.9996349394
PTROVD	140949.8800	190608.4600	1026.5292	0.0	0.0	4.1	0.9996860919	0.9998456516	0.9995317919
PTRRODNIK	148393.4400	207232.5800	781.0000	0.0	0.0	1.9	0.9997236459	0.9998843037	0.9996079815
PTRUJNSYA	151919.3100	205883.5500	656.9990	0.0	0.0	1.7	0.9997203446	0.9999037822	0.9996241537

## Уравнивание в плане и по высоте

## 8. Худшие вектор и точка

Вектор:	Стандартное отклонение_DN(mm)	Стандартное отклонение_DE(mm)	Стандартное отклонение(mm)	Относительная ошибка
803_1122a_803_1122a_001.zsd-804_1122a_804_1122a_001.zsd	3.73	3.95	5.43	1:31979

Точка	Стандартное отклонение_N(mm)	Стандартное отклонение_E(mm)	Стандартное отклонение(mm)
PTRKIRP	20.12	8.58	21.87

## Приложение И. Каталог координат и высот пунктов ОГС.

## Каталог координат и высот пунктов опорной геодезической сети

Система координат – МСК-167  
Система высот – Балтийская 1977 г

Точки		Координаты			СКО(m)		
№	Название	X (m)	Y (m)	H (m)	$\Delta(x)$	$\Delta(y)$	$\Delta(h)$
1	GRP-1	140969.885	219122.980	819.378	0.009	0.006	0.002
2	GRP-2	140804.880	219069.062	816.802	0.009	0.006	0.002
3	GRP-3	140642.683	219193.229	824.235	0.009	0.006	0.002

Приложение К. Акт сдачи пунктов опорной геодезической сети на наблюдение за сохранностью.



Общество с ограниченной ответственностью  
«Изыскательская компания «ГОСТ»  
ОГРН 1197847133780, ИНН 7811731100, КПП 781101001  
193149, г. Санкт-Петербург, ул. Русановская, д. 11, лит.  
А, пом.10-Н, оф.1  
тел. +7-905-289-38-07, e-mail: ikgost@mail.ru

**АКТ**

**О сдаче геодезических пунктов  
для наблюдения за сохранностью**

**Наименование объекта:** «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»

**Кадастровый номер земельного участка:** 17:05:1953005:115

Мы, нижеподписавшиеся, представитель ООО «ИК «ГОСТ», начальник полевой партии Брынь Антон Михайлович сдал, а представитель ООО «СК «Гидрокор», заместитель генерального директора по проектированию Осипов Юрий Валерьевич принял для наблюдения за сохранностью геодезические пункты, расположенные на территории объекта, в количестве 3 штук.

Предъявленные к приемке знаки, места установки и способы закрепления соответствуют нормативной технической документации и выполнены с соблюдением заданной точности построений и измерений.

Приложение: 1. Карточки-кроки с описанием расположения пунктов на местности.

Акт составлен « 25 » ноября 2024 г.

Представитель  
ООО «СК «Гидрокор»

Ю.В. Осипов

Представитель  
ООО «ИК «ГОСТ»

А.М. Брынь

## КАРТОЧКА-КРОКИ

г. Кзыл, земельный участок с кадастровым номером 17:05:153005

Грунтовый репер GRP1

(индексация, номер знака)

специальная сеть

(подчеркнуть)

ООО «ИК  
«ГОСТ»

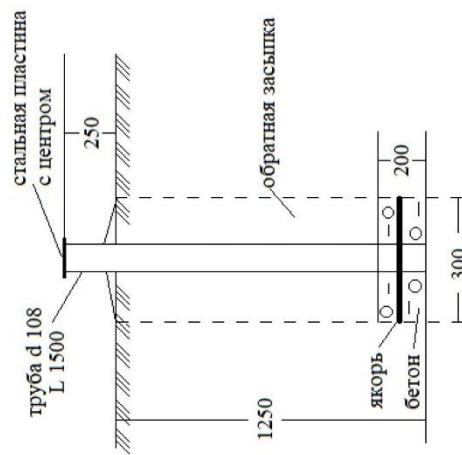
Год закладки  
центра

2023

Абрис



Чертеж типа центра и внешнего  
оформления



Карточку составил

Карпека Д. С.

(подпись, фамилия, И.О.)

Начальник полевой партии:


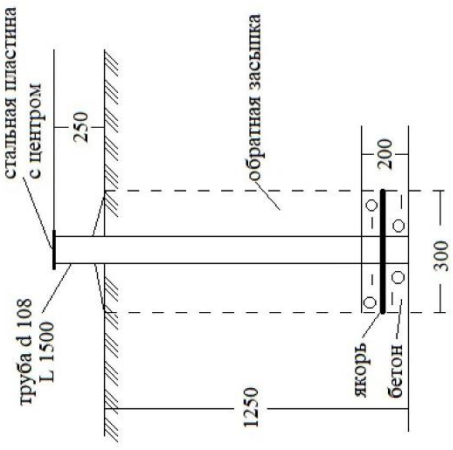
Брынь А. М.

(подпись, фамилия, И.О.)

*Грунтовый репер расположен в 180м северо-восточнее от отдельно стоящего ясеня в поле. Ориентир - наивысшее место по рельефу.  
WGS-координаты: 51°35'23.92"N, 094°37'13.12"E*

Описание  
местоположения  
пункта

## КАРТОЧКА-КРОКИ

<p>ООО « ИК «ГОСТ»</p>	<p>г. Кзыл, земельный участок с кадастровым номером 17:05:153005 <u>Грунтовый репер GRP2</u> <small>(напольное, попер знака)</small> <u>специальная сеть</u> <small>(подземный)</small></p>	<p>Чертеж типа центра и внешнего оформления</p>
<p>Год закладки центра <u>2023</u></p>	<p>Абрис</p> 	
<p>Описание местоположения пункта</p>	<p><i>Грунтовый репер расположен в 8м севернее от отдельно стоящего ясеня в поле. Ориентир – отдельно стоящее дерево, ясень. WGS-координаты: 051°35'18.62"N 094°37'10.13"E</i></p>	<p>Карточку составил: <i>Карпека Д. С.</i> <small>(подпись, Фамилия, И.О)</small> Начальник полевой партии: <i>Брыль А. М.</i> <small>(подпись, Фамилия, И.О)</small></p>

## КАРТОЧКА-КРОКИ

г. Кызыл, земельный участок с кадастровым номером 17:05:153005

Грунтовый репер GRP3

(наименование, номер знака)

СПЕЦИАЛЬНАЯ СЕТЬ

(подчеркнуть)

Абрис

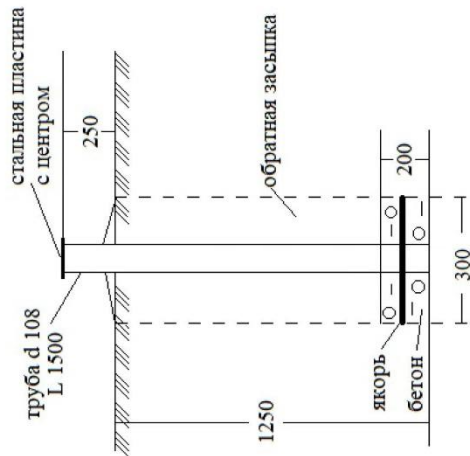
ООО «ИК  
«ГОСТ»

Год закладки  
центра

2023



Чертеж типа центра и внешнего оформления



Карточку составил:

*Карлека Д. С.*

(подпись, Фамилия, И.О.)

Начальник полевой партии:

*Брыль А. М.*

(подпись, Фамилия, И.О.)

Грунтовый репер расположен в 200м юго-восточнее от отдельно стоящего ясеня в поле.

Ориентир - наивысшее место по рельефу.

WGS-координаты: 051°35'13.29"N 094°37'16.39"E

Описание  
местоположения  
пункта

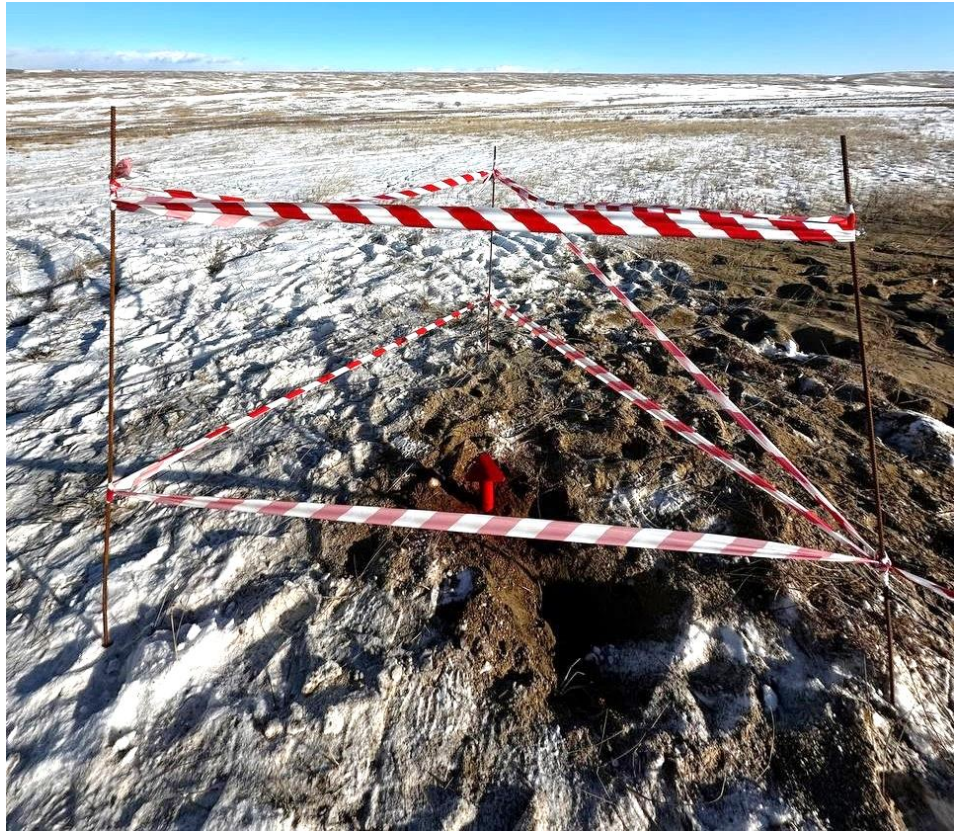
## Приложение Л. Фото пунктов ОГС.



GRP 1



GRP 2



GRP 3

Приложение М. Акт полевого контроля.

**АКТ**  
**полевого контроля**

« 22 » ноября 2023 года

**Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»**

**Адрес: Республика Тыва, Кызылский район**

**Техническое задание на выполнение комплексных инженерных изысканий по объекту: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»**

Мною, начальником полевой партии ООО «ИК «ГОСТ» Брынь А.М., произведен контроль полевых топографических работ, выполненных в период с 20.10.2023 г. по 22.11.2023 г. на объекте: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва».

В процессе контроля установлено:

1. Измерения производились двухчастотными GNSS-приемниками PrinCe i50 №3415824, №3415823, №3277618 в статическом режиме при создании опорной геодезической сети, 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 не превышают допустимых значений.

**Результаты контроля топографической съемки:**

Вид работ, класс	Величина	Объем контроля	Результаты измерений или их СКП	
			по нормативным документам	фактическая
Топографическая съемка участка изысканий масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5 м	плановая координата	500	СКП 0.25 м (0.5 мм в масштабе плана)	СКП 0.05 м
	высотная отметка	500	СКП 0.125 м (1/4 высоты сечения рельефа)	СКП 0.05 м

4. Файлы GNSS-измерений в формате RINEX обработаны в программе «СНС GEOMATICS OFFICE». Результаты трансформации идентичны.
5. Выводы и предложения:
  1. Плановые и высотные невязки не превышают допустимых значений.
  2. Средние погрешности съемки ситуации, рельефа и точек подземных коммуникаций не превышают допустимых значений.
  3. Материалы полевых работ пригодны для дальнейшего использования.

Учитывая вышеуказанное, полевые работы считаются принятыми.

**Начальник полевой партии**



Брынь А.М.

Приложение Н. Акт внутриведомственной приемки топографо-геодезических работ.

**А К Т**  
**внутриведомственной приемки**  
**топографо-геодезических работ.**

**Объект:** *«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»*

**Адрес:** *Республика Тыва, Кызылский район*

**Техническое задание на выполнение комплексных инженерных изысканий по объекту:**  
*«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»*

Топографо-геодезические работы выполнены под руководством начальника полевой партии Брынъ А.М., камеральная обработка материалов – начальника камеральной группы Сердцелюбовой Ж.А. в октябре-ноябре 2023 г.

Внутриведомственная приёмка материалов изысканий произведена генеральным директором Казаковцевым С. В.

Список принятых работ.

<i>№ п.п.</i>	<i>Вид работ</i>	<i>Единицы измерения</i>	<i>Объем</i>
1	Обследование пунктов ГГС.	пункт	6
2	Закладка, определение координат и высот пунктов ОГС	пункт	3
3	Топографическая съемка масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м.	га	53
4	Составление технического отчета по инженерно-геодезическим изысканиям	отчет	1

**Выводы:** Работы выполнены в полном объеме в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами и признаны пригодными для разработки проекта рекультивации на объекте: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»

Генеральный директор



Казаковцев С.В.

## Приложение П. Акт контроля и приемки работ.

**Акт контроля и приемки работ**

1. Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва».

2. Заказчик: ООО «СК «Гидрокор».

Исполнитель работ: ООО «ИК «ГОСТ».

Стадия изысканий: проектная документация.

3. Инженерно-геодезические изыскания выполнены по программе на производство работ, утвержденной генеральным директором ООО «ИК «ГОСТ» Казаковцевым С.В.

4. Состав и объем выполненных работ

Виды работ	Ед. изм.	Объем работ	Нормативная документация	Сроки работ	Исполнители
Создание опорной геодезической сети	Пункт	3	СП 47.13330.2016 СП 317.1325800.2017	11.2023 г.	Брынь А.М. Карпека Д.С.
Топографическая съемка участка изысканий масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5 м	га	53	СП 47.13330.2016 СП 317.1325800.2017	11.2023 г.	Брынь А.М. Карпека Д.С.
Камеральные работы	%	100	СП 47.13330.2016 СП 317.1325800.2017	11.2023 г.	Сердцелюбова Ж.А.
Составление отчета	1	1	СП 47.13330.2016	12.2023 г.	Сердцелюбова Ж.А.

Приемка результатов работ, выполнена заместителем генерального директора ООО «СК «Гидрокор» по проектированию Осиповым Ю.В.

ООО «ИК «ГОСТ»  
Генеральный директор



Казаковцев С.В.

ООО «СК «Гидрокор»  
Заместитель генерального  
директора по проектированию





Осипов Ю.В.

## Графические приложения

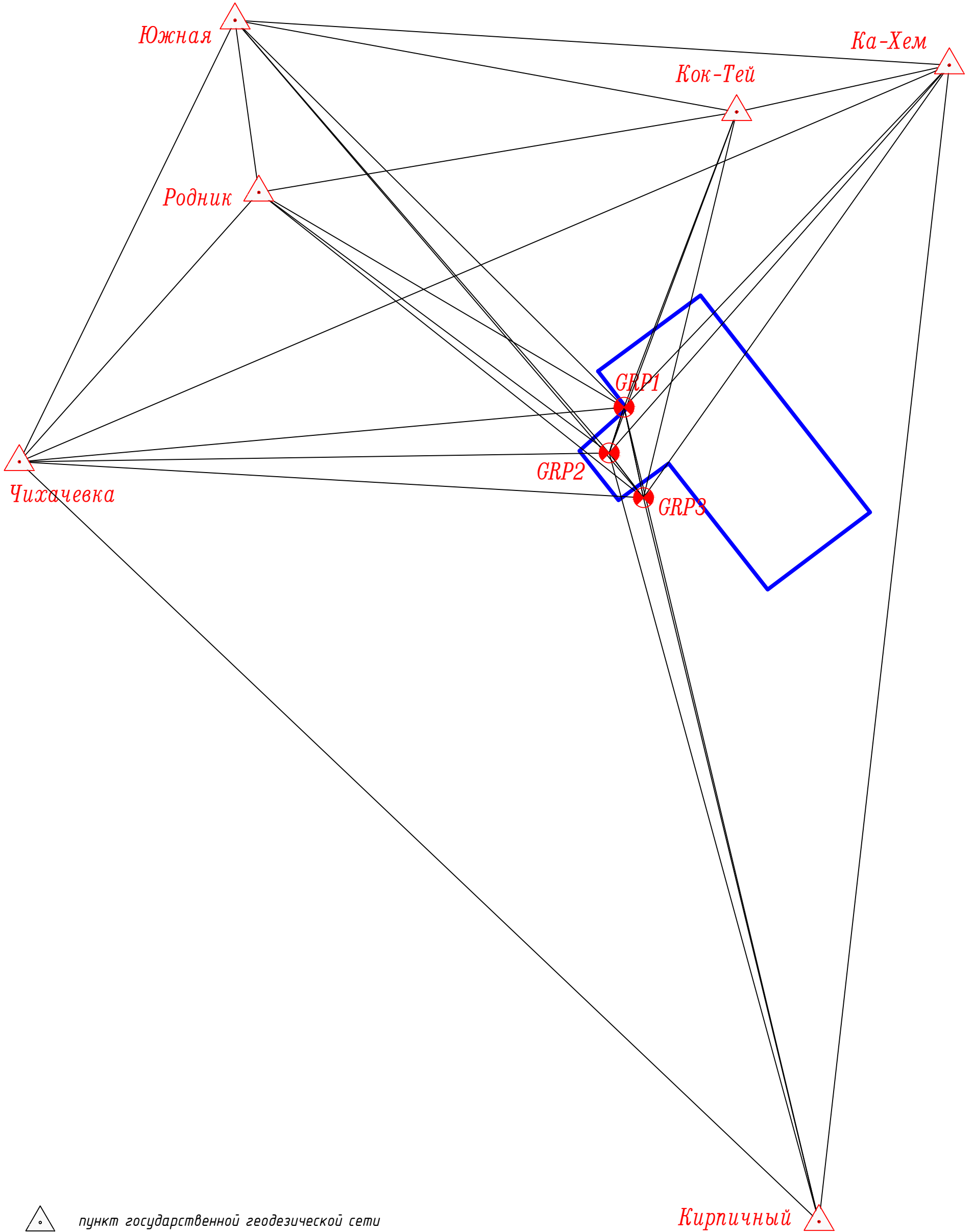


Инв.№ подл. Подпись и дата 12.23  
Взам. инв. №

 пункт ГГС  
 Границы изысканий

					11/10-2023-ИГДИ-ГП.1					
					«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Погр.	Дата	Инженерно-геодезические изыскания	Стадия	Лист	Листов	
							П	1	1	
					Картограмма топографо-геодезической изученности.			ООО "ИК "ГОСТ"		

Нач. партии Брынь А.М. [Signature] 12.23  
Нач. камер. гр. Сердцелюбова Ж.А. [Signature] 12.23



пункт государственной геодезической сети



пункт опорной геодезической сети



Границы изысканий



вектор GNSS-наблюдений

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
	12.23	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Брянь			<i>[Signature]</i>	12.23
Проверил	Сердцелюбова			<i>[Signature]</i>	12.23
Н. контроль	Казаковцев			<i>[Signature]</i>	12.23

11/10-2023-ИГДИ-ГП.1

«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»

Инженерно-геодезические изыскания	Стадия	Лист	Листов
	П	1	1

Приложение Р.  
Схема развития ОГС.

ООО "ИК "ГОСТ"

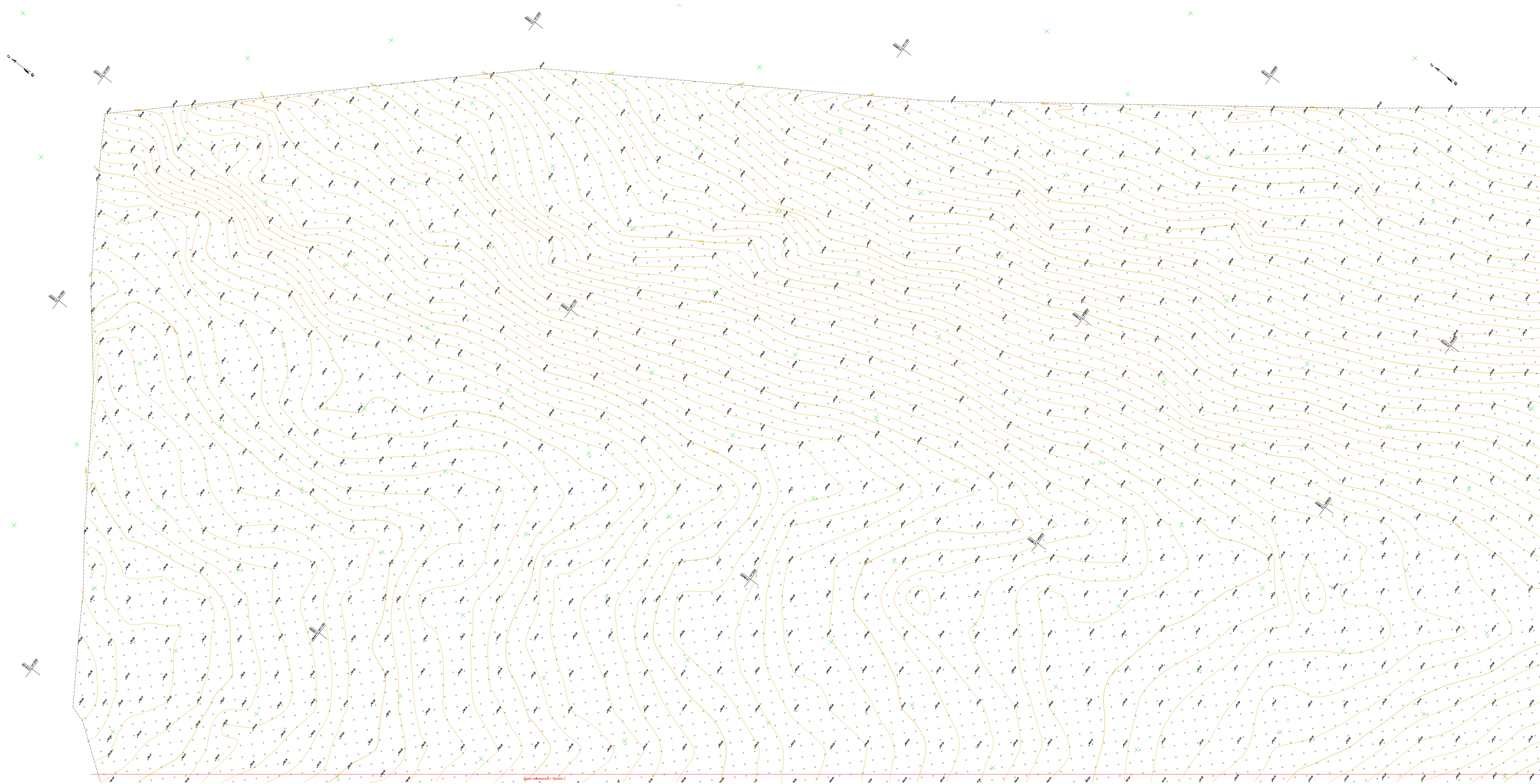
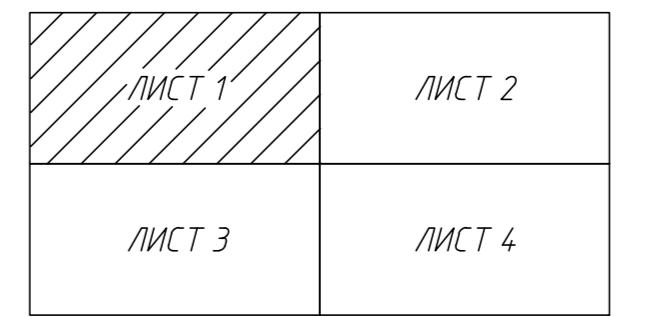
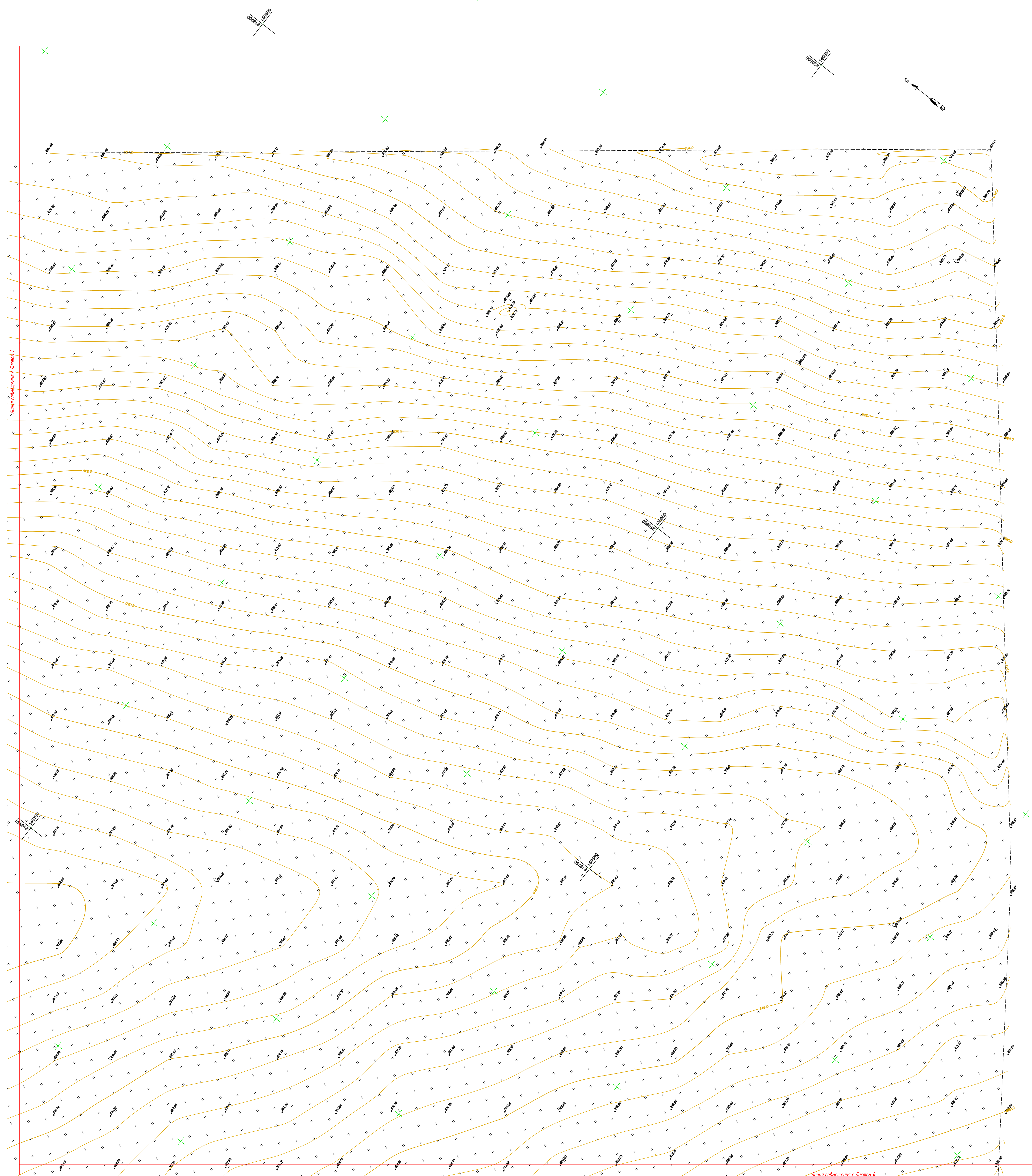


Схема расположения листов



- Примечания:  
 1. План составлен по материалам топографической съемки, выполненной ООО "ИЖГОСТ" в ноябре 2023 г.  
 2. Топографическая съемка выполнена методом спутниковых геодезических измерений.  
 3. Система координат МСК-62, система высот-Балтийская 1977г.  
 4. Сечение рельефа - 0,5м.  
 5. Площадь - 23,5 га

					11/10-2023-ИЖДИ-ПТЗ		
					«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Ижевск»		
Ил. №	Ил. №	Ил. №	Ил. №	Ил. №	Листы	Ил.	Листы
ИЖДИ-ПТЗ	ИЖДИ-ПТЗ	ИЖДИ-ПТЗ	ИЖДИ-ПТЗ	ИЖДИ-ПТЗ	П	1	4
					Инженерно-топографический план		
					Масштаб 1:500		
					ООО "ИЖГОСТ"		

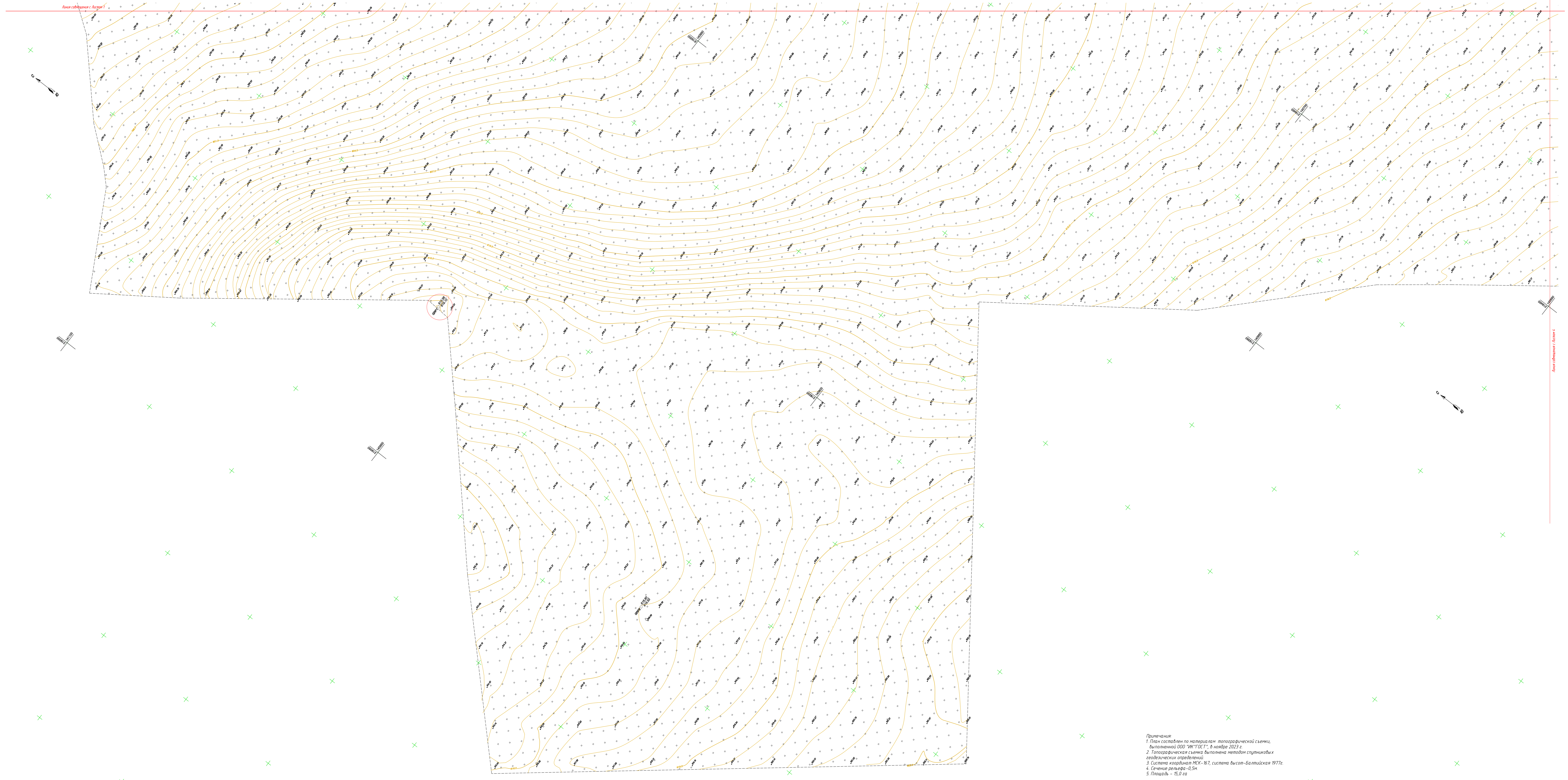


- Примечания
1. План составлен по материалам топографической съемки, выполненной ООО "ИК"ГОСТ", 6 ноября 2023 г.
  2. Топографическая съемка выполнена методом спутниковых геодезических определений.
  3. Система координат МСК-167, система высот-Балтийская 1977г.
  4. Сечение рельефа-0,5м.
  5. Площадь - 10,3 га

Схема расположения листов

ЛИСТ 1	ЛИСТ 2
ЛИСТ 3	ЛИСТ 4

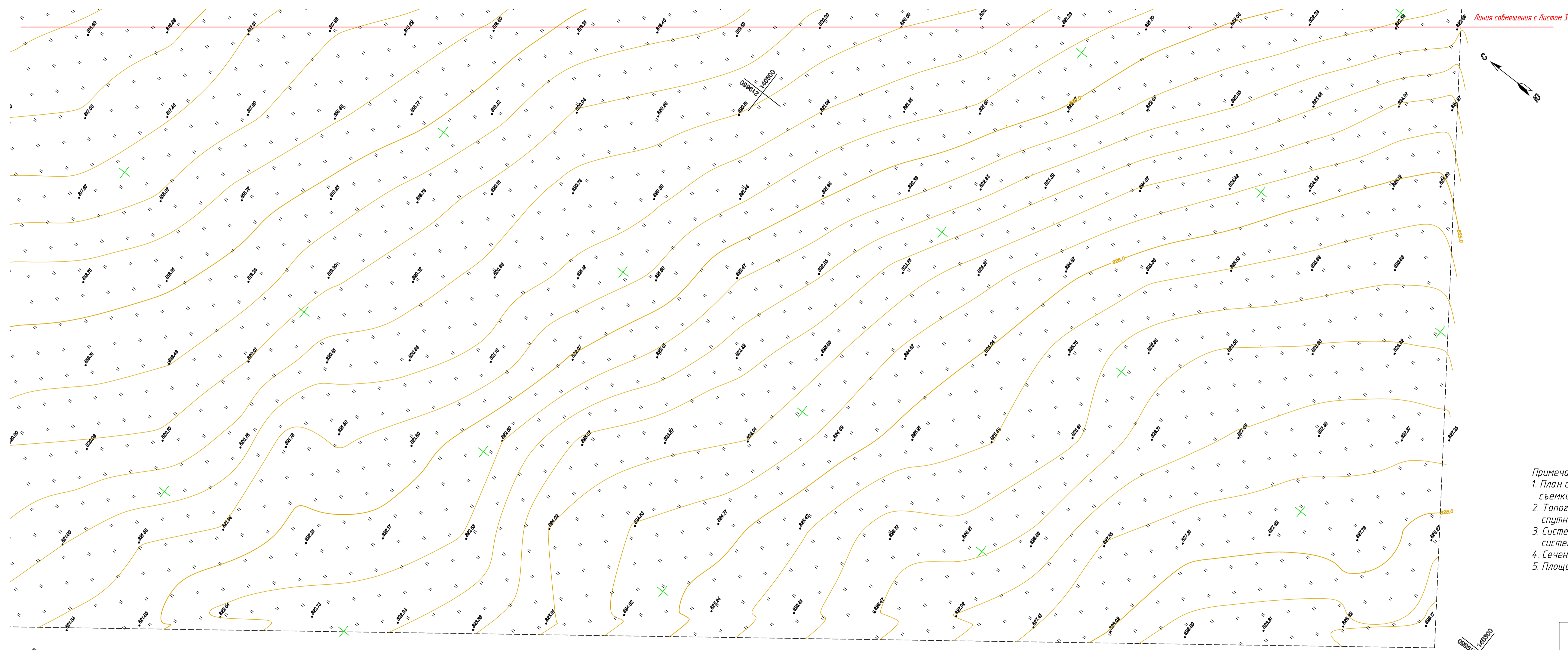
Изм.	Кол.уч.	Лист	И. год	Подп.	Дата



Примечания:  
 1. План составлен по материалам топографической съемки, выполненной ООО "ИЖТРАСТ", в ноябре 2023 г.  
 2. Топографическая съемка выполнена методом спутниковых геодезических определений.  
 3. Система координат МСК-167, система высот-Балтийская 1977г.  
 4. Сечение рельефа - 0,5м.  
 5. Площадь - 15,0 га

Схема расположения листов:

ЛИСТ 1	ЛИСТ 2
ЛИСТ 3	ЛИСТ 4



- Примечания:
1. План составлен по материалам топографической съемки, выполненной ООО "ИК"ГОСТ", в ноябре 2023 г.
  2. Топографическая съемка выполнена методом спутниковых геодезических определений.
  3. Система координат МСК-167, система высот-Балтийская 1977г.
  4. Сечение рельефа-0,5м.
  5. Площадь - 4,2 га

Схема расположения листов:

ЛИСТ 1	ЛИСТ 2
ЛИСТ 3	ЛИСТ 4

Лист № плана  
Площ. и дата  
Взам. инв. №

Изм.	Кол-ч	Лист N док	Подп.	Дата

11/10-2023-ИГДИ-ГП.З  
Топографический план. Масштаб 1:500

Лист  
4