



Общество с ограниченной ответственностью «Ресайкл» (ООО «РС»)
Recycle Limited Liability Company
188800, Ленинградская обл., г. Выборг, ул. Данилова, д. 15, корп. 5
ИНН 4704090657 / КПП 470401001
<http://recyclecompany.net>
Тел./факс: +7 (812) 244-92-98

Заказчик – ООО «СТ1-ИНЖ»

«Объект строительства ООО «Тургеневский Карьер»: «Полигон твердых коммунальных отходов в Белогорском районе Республики Крым» по адресу: Республика Крым, район Белогорский на территории Новожиловского сельского совета участок №4. В границах земельного участка с кадастровым номером 90:02:160501:1149

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО КОМПЛЕКСНЫМ ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ**

Часть 1. Инженерно-геодезические изыскания

09-РС-2022-ИГДИ

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Общество с ограниченной ответственностью «Ресайкл» (ООО «РС»)
Recycle Limited Liability Company
188800, Ленинградская обл., г. Выборг, ул. Данилова, д. 15, корп. 5
ИНН 4704090657 / КПП 470401001
<http://recyclecompany.net>
Тел./факс: +7 (812) 244-92-98

Заказчик – ООО «СТ1-ИНЖ»

«Объект строительства ООО «Тургеневский Карьер»: «Полигон твердых коммунальных отходов в Белогорском районе Республики Крым» по адресу: Республика Крым, район Белогорский на территории Новожиловского сельского совета участок №4. В границах земельного участка с кадастровым номером 90:02:160501:1149

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО КОМПЛЕКСНЫМ ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ**

Часть 4. Инженерно-геодезические изыскания

09-РС-2022-ИГДИ

Генеральный директор

Р.С. Крымская

Главный инженер проекта

Инд. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Состав отчетной технической документации по инженерным изысканиям

Номер	Обозначение	Наименование	Примечание
1	09-РС-2022-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации.	
2	09-РС-2022-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации.	
3	09-РС-2022- ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации	
4	09-РС-2022- ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации	
4.1	09-КР-2022- ИЭИ.1	Книга 1. Текстовая часть.	
4.2	09-КР-2022-ИЭИ.2	Книга 2. Текстовые приложения	
4.3	09-КР-2022-ИЭИ.3	Книга 3. Текстовые приложения и графическая часть	

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

						09-РС-2022-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		1

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Фамилия	Подпись	Выполненные работы	Дата
Начальник отдела изысканий	Мирошниченко Р. В.		Общее руководство работами	03.08.2022-10.09.2022
Инженер-геодезист	Веселов В. В.		Выполнение полевых работ	03.08.2022-23.08.2022
Инженер-картограф	Остапчук Т.И.		Выполнение камеральных работ	10.08.2022-10.09.2022
Инженер	Куликов Д.А.		Подготовка технического отчёта	10.09.2022-14.09.2022
Корректор	Тетерина А.В.		Проверка результатов полевых и камеральных работ	10.08.2022-10.09.2022

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-РС-2022-ИГДИ-Т

Лист

2

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Фамилия	Подпись	Выполненные работы	Дата
Начальник отдела изысканий	Мирошниченко Р. В.		Общее руководство работами	03.08.2022- 10.09.2022
Инженер- геодезист	Веселов В. В.		Выполнение полевых работ	03.08.2022- 23.08.2022
Инженер- картограф	Остапчук Т.И.		Выполнение камеральных работ	10.08.2022- 10.09.2022
Инженер	Куликов Д.А.		Подготовка технического отчёта	10.09.2022- 14.09.2022
Корректор	Тетерина А.В.		Проверка результатов полевых и камеральных работ	10.08.2022- 10.09.2022

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-РС-2022-ИГДИ-Т

Лист

3

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	6
1.1 Введение.....	6
1.2 Виды и объемы выполненных работ.....	9
1.3 Обозначения и сокращения.....	10
1.4 Программные продукты.....	10
1.5 Ссылочные нормативные документы.....	10
2 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА.....	12
2.1 Административно-территориальное положение.....	12
2.2 Климатические условия.....	13
2.3 Геоморфология и рельеф.....	15
2.4 Гидрография.....	16
2.5 Опасные природные процессы и техногенные воздействия.....	16
3 ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ.....	17
4 СВЕДЕНИЯ О МЕТОДИКЕ И ТЕХНОЛОГИИ ВЫПОЛНЕННЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ.....	18
4.1 Рекогносцировка местности и обследование исходных пунктов.....	18
4.2 Опорная геодезическая сеть (ОГС).....	19
4.3 Топографическая съемка.....	21
4.4 Разбивка и привязка геологических скважин.....	23
4.5 Камеральная обработка материалов инженерно-геодезических изысканий.....	23
5 СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ РАБОТ.....	26
5.1 Контроль и приемка выполненных работ.....	26
6 ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	28
7 Список литературы.....	29
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Техническое задание.....	30
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Программа работ.....	34
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Акт контроля работ.....	41
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 Акт приемки результатов инженерно-геодезических изысканий.....	42
ПРИЛОЖЕНИЕ 5 Выписка из реестра членов СРО.....	43
ПРИЛОЖЕНИЕ 6 Поверки приборов.....	47
ПРИЛОЖЕНИЕ 7 Выписка из каталога исходных пунктов.....	48
ПРИЛОЖЕНИЕ 8 Ведомость уравнивания и оценки точности геодезических измерений.....	51

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
09-РС-2022-ИГДИ-Т					Лист
					4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					09-РС-2022-ИГДИ-Т	Лист
								5
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		Подп.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Введение

Настоящий отчет содержит материалы инженерно-геодезических изысканий, выполненных сотрудниками ООО «Ресайкл» на объекте: «Объект строительства ООО «Тургеневский Карьер»: «Полигон твердых коммунальных отходов в Белогорском районе Республики Крым» по адресу: Республика Крым, район Белогорский на территории Новожиловского сельского совета участок №4. В границах земельного участка с кадастровым номером 90:02:160501:1149. Работы выполнены на основании договора, задания на производство инженерных изысканий (приложение 1) утвержденного заказчиком работ и утвержденного подрядной организацией, в соответствии с программой работ (приложение 2).

Местоположение объекта: Республика Крым, район Белогорский на территории Новожиловского сельского совета участок №4 В границах земельного участка с кадастровым номером 90:02:160501:1149.

Вид строительства: Новое строительство.

Стадия: проектная и рабочая документация.

Заказчик: ООО «Тургеневский Карьер».

Подрядчик: ООО «СТ1-ИНЖ»

Исполнитель работ: ООО «РЕСАЙКЛ».

Система координат: МСК-63 (Зона Х5).

Система высот: Балтийская 1977 г.

Характеристика проектируемого сооружения:

- Полигон твердых коммунальных отходов. Объект нормального уровня ответственности в соответствии с Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений.

Разрешительные документы на право выполнения работ представлены в приложении 3:

– выписка из реестра членов саморегулируемой организации.

Изыскания на объекте проводились в августе 2022 года.

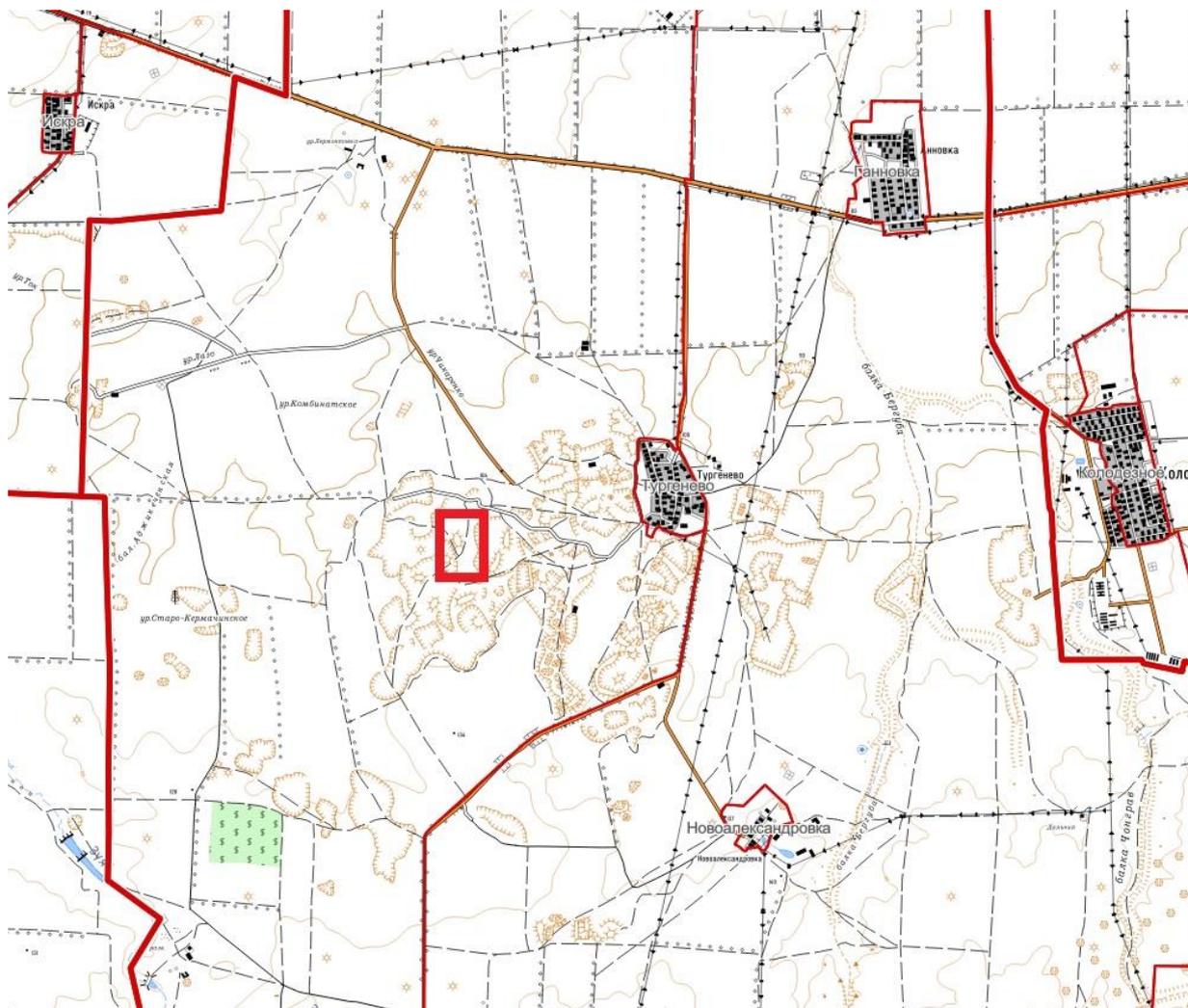
Цель инженерно-геодезических изысканий - получение топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных), элементах планировки, необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий

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

						09-РС-2022-ИГДИ-Т	Лист
							6
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

изыскиваемой территории, обоснования проектирования, строительства и эксплуатации объектов.

Ситуационный план



Местоположение участка изысканий



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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-РС-2022-ИГДИ-Т

Лист

7



Кадастровые границы участка изысканий

Перед выездом сотрудников на полевые работы со всеми был проведен инструктаж по безопасному ведению полевых работ. Результаты инструктажа зафиксированы в журнале, выданы удостоверения по технике безопасности.

Камеральная обработка полученных материалов проводилась в два этапа:

- предварительная обработка производилась работниками полевых бригад;
- окончательная обработка полевых материалов и выпуск технического отчета

выполнена камеральной группой.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-РС-2022-ИГДИ-Т

Лист

8

1.2 Виды и объемы выполненных работ

Для проведения инженерно-геодезических изысканий в августе 2022 г. в соответствии с требованиями нормативных документов и указаний Технического задания были выполнены следующие виды работ:

- сбор исходных данных;
- обследование исходных геодезических пунктов ГГС;
- контрольные измерения на исходных геодезических пунктах ГГС;
- выполнение топографической съемки методом RTK в масштабе 1:500, с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м с помощью GPS технологий;
- камеральная обработка полевых материалов;
- составление технического отчета.

Состав и объем изыскательских работ установлен с учетом вида сооружений, стадии проектирования, сложности природных и техногенных условий и наличия данных о ранее выполненных работах. Виды и объемы работ при проведении инженерно-геодезических изысканий представлены в таблице 1.

Таблица 1. Виды и объемы работ

Вид работ	Ед. изм.	Объем работ по программе	Выполненный объем работ
Обследование исходных геодезических пунктов ГГС	пункт	5	5
Топографическая съемка, масштаб 1:500 в режиме RTK при помощи GPS технологий. Высота сечения рельефа 0,5 м.	га	25,0	25,0
Создание топографического плана М 1:500	га	25,0	25,0
Составление технического отчета	отчет	1	1

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

						09-РС-2022-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		9

1.3 Обозначения и сокращения

В настоящем документе использованы следующие обозначения и сокращения:

- ВЛ – воздушная линия электропередач;
- ВСН – ведомственные строительные нормы;
- ГОСТ – государственный стандарт;
- ЛЭП – линия электропередач;
- НТД – научно-техническая документация;
- ПК – пикет;
- СНиП – строительные нормы и правила;
- СП – свод правил;
- ТЗ – техническое задание;
- ЦММ – цифровая модель местности;
- GPS – глобальная система позиционирования.

RTK– кинематика, в режиме реального времени, основана на использовании дифференциальных GPS измерений по фазе несущей, сигнал сантиметрового уровня точности.

1.4 Программные продукты

При разработке технического отчета были использованы следующие программные комплексы:

- «CREDO_DAT 4.0» («Кредо-Диалог», г. Минск) – для камеральной обработки полевых инженерно-геодезических изысканий;
- «AutoCAD 2014» («Autodesk, Inc.», г. Сан-Рафаэль») – для построения двух- и трёхмерная моделей в сфере проектирования и черчения;
- «Microsoft Office» («Microsoft Corporation», г.Редмонд») – для работы с тестами, таблицами, базами данных и т.д.

1.5 Ссылочные нормативные документы

ФЗ РФ

Федеральный закон «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» № 431-ФЗ от 30.12.2015 г.

СП 47.13330.2016

Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-РС-2022-ИГДИ-Т

Лист

10

СП 47.13330.2016

Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.

СП 11-104-97

Инженерно-геодезические изыскания для строительства, 1998 г.

ГКИНП-02-033-82

Инструкция по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. М, Недра, 1982 г.

ГКИНП (ГНТА)-03-010-03

Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов.

ГКИНП (ОНТА)-01-271-03

Руководство по созданию и реконструкции городских геодезических сетей с использованием спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS.

ГКИНП-17-002-93

Инструкция о порядке осуществления Государственного геодезического надзора в РФ.

ГКИНП (ГНТА)-17-004-99

Инструкция о порядке контроля и приемки топографо-геодезических и картографических работ. ГУГК при СМ СССР.

ПТБ-88

Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах. Москва «Недра» 1991 г.

СП 317.1325800.2017

Инженерно-геодезические изыскания для строительства

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-РС-2022-ИГДИ-Т					Лист
					11

2 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА

2.1 Административно-территориальное положение

Участок работ расположен на расстоянии 1700 метров к западу от села Тургенево, Белогорского района Республики Крым.

Село Тургенево расположено в северо-западной части района. Расстояние до районного центра – 31 км. Белогорский район расположен в центральной части Республики Крым. Площадь района – 1887 км. кв.

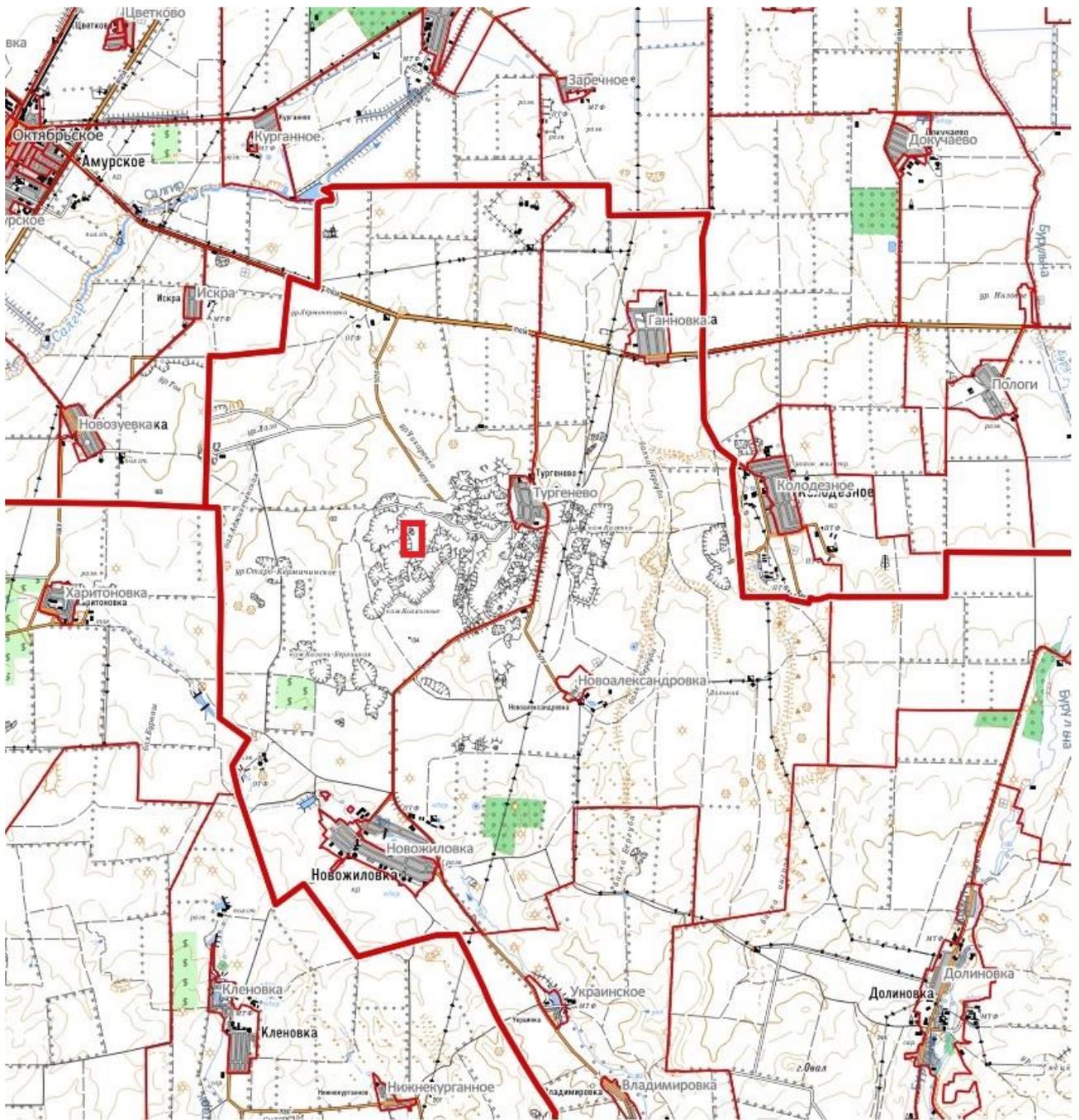
Район граничит со следующими районами: Красногвардейский район; Нижнегорский район; Советский район; Кировский район; Судакский горсовет; Алуштинский горсовет; Симферопольский район.

Расстояние от административного центра района до Симферополя – 32 км. По территории района протекают следующие реки: Зуя, Бурульча, Бюк-Карасу, Кучук-Карасу, Мокрый Индол.

По характеру рельефа участок съемки изрытый, насыщен террасами, отвалами земли, откосами. Отметки поверхности расположены в диапазоне от 101 до 116 м. абсолютной высоты. Граница топографической съемки соответствует техническому заданию, установленному заказчиком. Общая площадь территории топографической съемки участка S=25,0 га.

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

09-РС-2022-ИГДИ-Т



 Местоположение участка работ

2.2 Климатические условия

В соответствии с СП 131.13330.2020 район изысканий относится к строительно-климатическому району III Б, зона влажности 3 (сухая). По воздействию климата на технические изделия и материалы, район изысканий, согласно ГОСТ 16350-80, относится к зоне II9 (макроклиматический район – умеренный, климатический район – умеренно-теплый с мягкой зимой). Представлены климатические параметры по данным СП 131.13330.2020 для метеостанции Симферополь за период 1966-2015г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-РС-2022-ИГДИ-Т

Лист

13

Климатические параметры холодного периода года (Симферополь)

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		0,98	20
		0,92	18
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		0,98	15
		0,92	13
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94			3
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С			30
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С			6,4
Продолжительность, сут., и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха	< 0 °С	продолжительность	30
		средняя температура	0,0
	< 8 °С	продолжительность	154
		средняя температура	2,6
	< 10 °С	продолжительность	177
		средняя температура	3,4
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %			84
Средняя месячная отн. влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %			76
Количество осадков за ноябрь-март, мм			209
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль			СВ
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с			6,2
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха < 8 С			4,9

Климатические параметры теплого периода года (Симферополь)

Барометрическое давление, гПа	996
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	26
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	30
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца,	29,5
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	40
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого	12,7
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого	63
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее	44

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

						09-РС-2022-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		14

Количество осадков за апрель-октябрь, мм	309
Суточный максимум осадков, мм	119
Преобладающее направление ветра за июнь-август	В
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	3,9

Климатическая характеристика участка составлена с использованием следующих материалов:

–Нормативные документы и публикации:

1. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
2. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»;
3. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»;
4. Энциклопедия климатических ресурсов Российской Федерации, 2005;

2.3 Геоморфология и рельеф

Белогорский район расположен в предгорной части Крыма. Предгорный Крым орографически является северной краевой частью Горного Крыма и состоит из двух низкогорных гряд, разделенных Северной продольной депрессией. Главная гряда отделена от Предгорья Южной продольной депрессией. Внутренняя гряда протягивается от Мекензиевых гор в районе Севастополя до массива Агармыш в районе Старого Крыма на расстояние 125 км при ширине до 8 км. Максимальная высота гряды – 739 м (г. Кубалач) при типичных абсолютных высотах у бровки куэст 400-500 м над уровнем моря. Внешняя гряда с перерывами протягивается от мыса Фиолент до междуречья рек Бештерек и Зуи на расстояние 114 км при средних высотах 250-300 м над уровнем моря.

Главной чертой геоморфологического облика Предгорья является наличие куэстовых гряд, хотя они не везде являются преобладающей морфоструктурой в рельефе. Один из наиболее распространенных типов рельефа Внутренней гряды – флювиальный. Он представлен овражно-балочной сетью на склонах куэст и продольных депрессий и крупными долинами транзитных рек, прорезающих гряду поперек. Поперечные (консеквентные) долины характеризуются чередованием широких (1-1,5 км) террасовых участков, выработанных в мягких породах депрессий, и узких (300-400 м) крутосклонных участков в пределах куэстовых гряд.

Участок работ в геоморфологическом отношении представляет собой техногенную территорию.

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

						09-РС-2022-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		15

2.4 Гидрография

Вся гидрографическая сеть района приурочена к бассейну Азовского моря. Гидрографическая сеть представлена многочисленными речками. В жаркую летнюю пору они часто сильно мелеют, а то и вовсе пересыхают, образуя сухоречья и безводные балки. Всего на побережье более 140 таких водотоков. Они невелики по протяженности (максимальная длина 13 км) и по площади водосбора (до 76 км²), но почти каждая из них имеет значительное число притоков (до 12-17). Большинство рек берет начало в подъяйлинских ландшафтах. Часть родников, питающих реки, имеют свои собственные названия: Талма, Аксу, Анастасии и Андрея; Первый, Второй и Третий Фонтаны и др. Густота расчлененности рельефа долинами рек и сухоречьями в регионе - самая большая на Южнобережье: горизонтальная 4,0-5,5 км/км², а глубина расчленения 25-400 м.

Речные долины, группируясь, образуют в рельефе мезо- и макроамфитеатры, обращенные к морю. Такие амфитеатры вмещают большинство населенных пунктов, садов и виноградников.

2.5 Опасные природные процессы и техногенные воздействия

К опасным природным процессам относится подтопление территории. К техногенным воздействиям следует отнести комплексное нарушение земель (выемки и перемещения грунта) в процессе строительства. К этим воздействиям можно добавить нарушение естественного водоотведения в ходе строительства.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						09-РС-2022-ИГДИ-Т	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата

3 ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

По степени топографо-геодезической изученности район работ следует отнести к категории изученных.

На район работ имеются топографические карты масштаба 1:200 000 – 1:25 000, составленные предприятиями Роскартографии. Участок работ расположен лист карты L-36-XXIX масштаба 1:200 000.

До начала проведения инженерно-геодезических изысканий был произведен сбор данных по топографо-геодезической изученности. В Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» получена выписка из списка координат и высот геодезических пунктов. Выполнено обследование исходных геодезических пунктов. Данные пункты использовались в качестве исходных при создании опорной геодезической сети на участке работ. Материалы изысканий прошлых лет отсутствуют.

Исходные пункты представлены в виде пунктов триангуляции 2-го - 4-го класса, имеющие высотные отметки IV-го класса: Новоалександровка; Анновка; Курганное; Тургенево; Колодезное.

№ п.п	Наименование пункта	Класс триангуляции	Класс нивелиров
1	Тургенево	Пир. 4 кл	IV
2	Колодезно	Пир. 3 кл	IV
3	Анновка	Пир. 3 кл	IV
4	Новоалекс	Пир. 2 кл	IV
5	Курганное	Сигн. 2 кл	IV

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-РС-2022-ИГДИ-Т

Лист

17

Таблица 2 ведомость обследования исходных геодезических пунктов.

Номер п/п	Название	Результаты обследования	Пригодность для спутниковых наблюдений
1	Тургенево 4кл. триангуляции IV кл. нивелирования	Центр в рабочем состоянии. Пирамиды нет. Окопка частично сохранилась.	пригоден
2	Колодезное 3кл. триангуляции IV кл. нивелирования	Центр в рабочем состоянии. Пирамиды нет. Окопка сохранилась.	пригоден
3	Анновка 3кл. триангуляции IV кл. нивелирования	Центр в рабочем состоянии. Пирамиды нет. Окопка частично сохранилась.	пригоден
4	Новоалександровка 2кл. триангуляции IV кл. нивелирования	Центр в рабочем состоянии. Пирамиды нет. Окопка частично сохранилась.	пригоден
5	Курганное 2кл. триангуляции IV кл. нивелирования	Центр в рабочем состоянии. Пирамиды нет. Окопка частично сохранилась	пригоден

4.2 Опорная геодезическая сеть (ОГС)

На площадке изысканий заложено 2 пункта ОГС временного закрепления.

В виду разреженности государственной геодезической сети в районе проводимых работ ее развитие выполнено непосредственно на участке изысканий. Создание опорной геодезической сети на изыскиваемом объекте выполнено при помощи GPS технологий, с соблюдением всех норм и допусков ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 «Инструкция по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS».

Для определения положения пунктов ОГС, был выбран статический метод относительных спутниковых наблюдений.

Сущность метода заключается в одновременной регистрации двумя приемниками сигналов от спутников «GPS» для последующей совместной обработки и вычисления

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09-РС-2022-ИГДИ-Т	Лист
							19

координат определяемого пункта. Один из приемников устанавливался на пункт государственной геодезической сети, второй на пункт ОГС.

Для определения координат пунктов ОГС использовались 5 пунктов с известными плановыми координатами и высотами (пункты ГГС), так чтобы обеспечить приведение съёмочного обоснования в систему координат и высот пунктов геодезической основы.

GPS измерения выполнялись спутниковыми двухчастотными приёмниками Prin CE i80 № 1023879 и TRIUMPH-1-G3T № 5404.

Наблюдения на пунктах ОГС выполнялись с соблюдением следующих условий:

- приемник устанавливался над пунктами по оптическим центрирам;
- погрешность центрирования антенны ± 2 мм;
- высота антенны измерялась с точностью до 1 мм;
- количество одновременно наблюдаемых спутников – не менее 5;
- работы проводились только в благоприятный период расположения спутников,

т.е.

при PDOP (позиционный фактор) не превышающего 5,0 ед.

Для размещения спутниковых антенн на определяемых и исходных геодезических пунктах, использовались специальные переходные устройства для установки спутниковых антенн на триггер, который устанавливался над центром пункта с использованием геодезического штатива. Центрирование и нивелирование антенн выполнялись с использованием оптических центриров. Измерение высоты антенны производилось дважды, до начала и после завершения сеанса измерений, с использованием измерительного жезла, который входит в комплект приемника.

Время наблюдений определялось в зависимости от условий наблюдений. Под условиями наблюдений понималось:

- количество спутников;
- наличие электромагнитных помех (отношение сигнал/шум, характеризующее уровень полезного радиосигнала);
- геометрия пространственной засечки (геометрический фактор);
- наличие многолучевости и затухания сигнала вследствие переотражения от подстилающей поверхности, близлежащих зданий, деревьев других предметов, мешающих уверенному приему сигнала;
- расстояние между определяемым и исходным пунктами.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-РС-2022-ИГДИ-Т

Лист

20

При построении ОГС были соблюдены основные требования к точности измерений в сети согласно СП 47.13330.2012 Приложение Г.

Класс точности созданной плановой опорной сети – 2 разряд, класс точности высотной опорной сети – IV. Плотность пунктов опорной геодезической сети соответствует требованиям п. 5.9 СП 11-104-97.

Таким образом, измерения проводились продолжительностью сеанса от одного до полутора часов, дискретность измерений 15 секунд, количество фиксируемых спутников 7, метод спутниковых определений – статический. Минимальный угол возвышения над горизонтом 15°. Факторы понижения точности - наличие многолучевости и затухания сигнала вследствие переотражения от подстилающей поверхности, близлежащих деревьев и других предметов, мешающих уверенному приему сигнала.

Уравнивание результатов спутниковых наблюдений выполнялось с помощью программного обеспечения «Sokkia Business Center» методом наименьших квадратов с оценкой точности результатов уравнивания.

Доброкачественными считались вектора с фиксированными решениями. Качество решенных векторов определялось параметрами, заложенными в программе. Сначала проводилось уравнивание свободной сети в системе WGS-84 с оценкой точности, затем калибровка района работ с трансформацией из WGS-84 в МСК-63 зона (X-5).

Оценка точности для ОГС была выполнена по средним квадратическим погрешностям высот пунктов указанных сетей относительно пунктов высших классов (разрядов). Предельная погрешность определения взаимного положения смежных пунктов опорной геодезической сети после уравнивания не превышает 5 см.

4.3 Топографическая съемка

Топографо-геодезические работы выполнены в августе 2022 г. При выполнении полевых работ использовалось спутниковое геодезическое оборудование в режиме реального времени (Real Time Kinematic-RTK). Данная технология применена в соответствии с п. 5.1.3.1 и п. 5.1.3.2 СП 47.13330.2016, п.5.57 СП 11-104-97 и п.1.7 ГКИНП (ОНТА)-02-262-02. С учетом выбранного метода работ, съемка проведена непосредственно с пунктов исходной плановой и высотной сети. Создания дополнительного опорного планово-высотного обоснования съемки с последующим проведением вторичного планово-высотного обоснования (теодолитных и нивелирных ходов) не проводилось.

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

							09-РС-2022-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			21

Исходя из положений инструкции и правил, съемка выполнена с использованием спутниковых технологий в режиме реального времени (RTK).

Плановые координаты точек при производстве съемки в режиме RTK были получены в местной системе координат МСК 63 зона (X-5), а высотные в Балтийской системе высот-1977.

Съемка ситуации и рельефа выполнена (в соответствии с Инструкцией) одним из методов относительных спутниковых определений «stop&go» кинематическим методом.

Используемое оборудование удовлетворяет нормативным требованиям и представляет собой многоканальные мультисистемные приемники GNSS с антенной с интегрированным радиомодемом в одном корпусе. В приемниках реализованы новейшие возможности технологии R-Track, разработанной для точного и надежного позиционирования. При GNSS-съемке в сложных условиях, например с ограниченной видимостью неба или под кронами деревьев, технология R-Track обеспечивает хорошее качество отслеживания сигналов спутников, а функция Signal Prediction позволяет компенсировать прерывистые или слабые сигналы с RTK-поправками, обеспечивая возможность работы с приемлемой точностью даже при кратковременных потерях RTK-сигнала.

Используемые в работе приемники Prin CE i80 № 1023879 и TRIUMPH-1-G3T № 5404 поддерживают широкий спектр спутниковых сигналов, включая сигналы GPS L2C и L5, а также сигналы ГЛОНАСС L1/ L2; 220 каналов.

Технология выполнения работ при выполнении съемки в режиме RTK в общем виде соответствует нормативным документам и содержала следующие действия:

Для установки базовой станции были выбраны исходные пункты ОГС ГР-1, ГР-2 с определёнными ранее координатами и высотой для установки базовой станции, корректирующей данные для подвижного приемника в режиме реального времени и передачей поправок от базового приемника с помощью радиомодема УКВ-диапазона.

Проведены проверка готовности приемников к работе и развёртывание аппаратуры в соответствии с эксплуатационной документацией и порядком действий при работе в режиме RTK. После развёртывания и включения приемника и модема на базовой станции установлен режим съемки при соответствующих параметрах систем координат и высот. Все параметры внесены в контроллер: вид проекции, параметры преобразования, модель геоида и т.д. Далее выполнен запуск базовой станции,

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

						09-РС-2022-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		22

корректирующей данные для подвижного приемника (ровера) в режиме реального времени совместно с передающим поправки радиомодемом.

Набор пикетов (выполнение собственно съемки ситуации и рельефа) выполнялся передвижным приёмником. При этом регистрировались только фиксированные решения с допусками в соответствии с точностью нивелирования и координирования конкретных топографических объектов ситуации и рельефа. Обязательный контроль координат исходных пунктов, как показатель точности выполнения работ, проводился не только перед началом съемки, но и после ее окончания.

В процессе производства полевых работ была выполнена съемка подземных, наземных и надземных коммуникаций, определены их характеристики и направление. Для определения положения точек подземных коммуникаций и сооружений применялся прибор поиска подземных коммуникаций «RIDGID SeekTech SR-20». Предельные расхождения между значениями глубины заложения подземных коммуникаций, полученные с помощью приборов поиска подземных коммуникаций и по данным контрольных полевых измерений, не превышали 15 % глубины заложения.

Контроль качества съемки производился по контрольным пикетам, определяемым дважды с разных пунктов ОГС. Наряду со съемочными пикетами в качестве контрольных пикетов использовались пункты ОГС.

4.4 Разбивка и привязка геологических скважин

На участке изысканий предварительно была произведена разбивка геологических скважин и точек статического зондирования. Вынос точек в натуру и дальнейшая привязка в плане и по высоте выполнена инструментально с пунктов ОГС при помощи GPS оборудования.

Точность плано-высотной привязки инженерно-геологических выработок соответствует требованиям табл. 5.14 СП 11-104-97. Погрешность плановой привязки составляет 0,25 м и 0,1 м по высоте.

4.5 Камеральная обработка материалов инженерно-геодезических изысканий

На камеральном этапе выполнена окончательная обработка полевых материалов и данных с оценкой точности полученных результатов, необходимой для проектирования информацией об объектах, элементах ситуации и рельефа

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

						09-РС-2022-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		23

местности, о подземных и надземных сооружениях с указанием их технических характеристик, а также об опасных природных и техноприродных процессах. По результатам работ составлен топографический план М 1:500.

Первичная обработка данных топографической съемки выполнена с использованием следующих программных продуктов:

- Sokkia Business Center – обработка спутниковых измерений;
- Credo_DAT – Инженерная геодезия;
- GeoniCS 2013 для AutoCAD 2014 – Цифровая модель местности.

Предварительное уравнение полевых измерений выполнено в полевых условиях на персональном компьютере. Окончательная обработка полевых материалов и выпуск технического отчета проводились сотрудниками камеральной группы.

Доработка топографического плана до издательского оригинала выполнена в соответствии с требованиями «Условных знаков для топографических планов в масштабах 1:5000-1:500».

Подготовка инженерно-топографического плана к печати производилась в программном комплексе AutoCAD 2014. Содержание отображаемой на инженерно-топографическом плане информации о предметах и контурах местности, рельефе, гидрографии, растительном покрове, грунтах, подземных и надземных сооружениях выполнено в соответствии с требованиями приложения Д СП 11-104-97.

На топографическом плане показаны все существующие сооружения и коммуникации.

Точность инженерно-топографического плана оценивалась по величинам средних погрешностей, полученных по расхождениям плановых положений предметов и контуров, точек подземных коммуникаций, а также высот точек, определенных по модели рельефа или рассчитанных по горизонталям (для графических планов, создаваемых на бумажном носителе) с данными контрольных полевых измерений.

Средние погрешности определения планового положения предметов и контуров местности с четкими, легко распознаваемыми очертаниями (границами) относительно ближайших пунктов (точек) геодезической основы, не превышают в масштабе плана на незастроенных территориях - 0,5 мм для открытой местности.

По результатам выполненных работ составлен технический отчет, состоящий из текстовой части, текстовых и графических приложений. Состав и форма отчетной документации выполнены в соответствии с техническим заданием и соответствуют требованиям СП 11-104-97, СП 47.13330.2016, СП 47.13330.2016, требованиями

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

						09-РС-2022-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		24

ГОСТов. Полный список использованной нормативно-технической документации приведен в разделе «Список литературы».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			09-РС-2022-ИГДИ-Т				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

5 СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ РАБОТ

5.1 Контроль и приемка выполненных работ

Контроль топографо-геодезических работ выполнялся многоступенчато на всех стадиях производства изысканий, согласно «Инструкции о порядке контроля и приёмки топографо-геодезических и картографических работ» (ГКИНП (ГНТА)-17-004-99).

Входной контроль выполнялся главным специалистом при получении исходных материалов от заказчика. Проверялась полнота и комплектность передаваемых материалов. У заказчика запрашивалась дополнительная информация и недостающие исходные данные.

В процессе выполнения полевых работ начальником отдела комплексных инженерных изысканий проводился ежедневный контроль полевых и камеральных работ. Контролировалось соблюдение требований программы работ и нормативно-технической документации.

Начальником отдела комплексных инженерных изысканий был проведен инспекционный контроль. Контролировалась готовность средств измерений, организация работ, соблюдение инструкций по выполнению работ, по технике безопасности, соблюдение методики проведения изысканий.

Основным методом технического контроля полевых работ послужил инструментальный контроль, с помощью которого проверялось качество топографической съёмки. Методом визуального осмотра проверялась полнота топографической съёмки. Методом анализа и проверки предоставленных полевых материалов проверялась точность геодезических работ.

По результатам полевого контроля и приёмки топографо-геодезических работ установлено:

- удовлетворительное техническое состояние применяемых приборов и оборудования, соблюдение правил их эксплуатации и хранения, поверка и юстировка проводились своевременно;
- расхождения контрольных измерений с полученными данными находятся в допустимых пределах;
- методика выполнения полевых работ соответствует требованиям действующих нормативно-технических и методических документов.

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

						09-РС-2022-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		26

В процессе камеральных работ использованы следующие методы контроля:

- входной контроль поступающих данных;
- контроль соблюдения технологического процесса.

В ходе проведения контроля и приемки камеральных работ было установлено:

– соответствие процесса, результатов выполненных работ и их оформления требованиям действующих нормативных документов;

– работы выполнены в полном объеме;

– максимально использованы геодезические, картографические и справочные материалы;

– качество работ удовлетворяют требованиям нормативных документов, технического задания и программы работ.

Проверка отчетного материала выполнялась на соответствие техническому заданию, нормативной документации в части полноты и качества выполненных работ, соответствию оформления и условных знаков требованиям ГОСТов.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-РС-2022-ИГДИ-Т

Лист

27

6 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам выполненных топографо-геодезических работ составлен топографический план М 1:500.

В процессе полевого и камерального контроля, приемки работ и результатам математической обработки полевых измерений установлено, что все топографо-геодезические работы на объекте выполнены в соответствии с техническим заданием, программой работ и требованиями нормативно-технической документации.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в полном объеме. Материалы, полученные в результате полевых и камеральных работ, могут служить исходными данными для проектирования и прохождения экспертиз.

Вся информация по объекту хранится в архиве ООО «РСАЙКЛ» на бумажной основе и в электронном виде.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					09-РС-2022-ИГДИ-Т	Лист
								28
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

7 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ФЗ РФ
Федеральный закон «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» № 431-ФЗ от 30.12.2015 г.
2. СП 11-104-97
Инженерно-геодезические изыскания для строительства, 1998 г.
3. ГКИНП-02-033-82
Инструкция по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. М, Недра, 1982 г.
4. ГКИНП (ГНТА)-03-010-03
Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов.
5. ГКИНП (ОНТА)-01-271-03
Руководство по созданию и реконструкции городских геодезических сетей с использованием спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS.
6. ГКИНП (ОНТА)-02-262-02
Инструкция по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с использованием глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS. М, ЦНИИГАиК, 2002 г.
7. ГКИНП-17-002-93
Инструкция о порядке осуществления Государственного геодезического надзора в РФ.
8. ГКИНП (ГНТА)-17-004-99
Инструкция о порядке контроля и приемки топографо-геодезических и картографических работ. ГУГК при СМ СССР.
9. ПТБ-88
Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах. Москва «Недра» 1991 г.
«Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500», ГУГК, 1989 г.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							09-РС-2022-ИГДИ-Т	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		29

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Техническое задание

УТВЕРЖДЕНО

Генеральный директор
ООО «РС»



«3» августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «СТ1-ИНЖ»



«03» августа 2022 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

НА ПРОИЗВОДСТВО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ

№ п/п	Наименование	Содержание
1.	Полное наименование и вид объекта	«Объект строительства ООО «Тургеневский Карьер»: «Полигон твердых коммунальных отходов в Белогорском районе Республики Крым» по адресу: Республика Крым, район Белогорский на территории Новожиловского сельского совета участок №2. В границах земельного участка с кадастровым номером 90:02:160501:1149
2.	Наименование и местонахождение застройщика	ООО «Тургеневский Карьер» Республика Крым, район Белогорский на территории Новожиловского района
3.	Идентификационные сведения об объекте изысканий	Республика Крым, район Белогорский на территории Новожиловского сельского совета участок №2. В границах земельного участка с кадастровым номером 90:02:160501:1149
4.	Вид строительства	Новое строительство
5.	Этап работ	Инженерные изыскания
6.	Основание для выполнения изысканий	Договор, техническое задание.
7.	Исполнитель	ООО «РС», 188800, Ленинградская область, Выборгский район, город Выборг, ул. Данилова, д.15, к. 5.
8.	Заказчик	ООО «СТ1-ИНЖ», Юридический адрес: 196006, г. Санкт-Петербург, Люботинский пр., д.7, пом. 2.
9.	Уровень ответственности	II (нормальный)
10.	Цели и задачи инженерных изысканий	Получение топографической подосновы для проектирования, информации о рельефе местности, информации о наличии подземных коммуникаций.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	09-РС-2022-ИГДИ-Т						Лист
															30

№ п/п	Наименование	Содержание
11.	Перечень нормативных документов	«Инструкция по топографическим съёмкам в масштабах 1:5000; 1:2000; 1:1000 и 1:500», (ГКИНП-02-033-82). Утверждена ГУГК 05.10.79 г. Введена в действие с 01.01.83г. с поправками, утверждёнными ГУГК 09.09.82г. (приказ № 436п). – М., Недра,1982г. Изменения и дополнения к ней, утверждённые ГУГК 09.11.87г. (Письмо ГУГК от 11.11.87г. №1-1075); «Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов», ГКИНП (ГНТА) 03-010-03 (издание официальное), М., ЦНИИГАиК, 2004г. СП 47.13330.2016 (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»); СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть I-III». «Инструкция по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS», (ГКИНП (ОНТА)-02-262-02); СП 317.1325800.2017. «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».
12.	Требования к изысканиям	-выполнить топографическую съёмку выполнить в местной системе координат. Система высот Балтийская 1977г. Границы съёмки указаны в графическом приложении 1. -выполнить съёмку подземных коммуникаций на всей площади работ.
13.	Требования к точности	Инженерно-геодезические работы выполнить в соответствии с СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть I-III»; СП 47.13330.2016 (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»).
14.	Сведения о ранее выполненных изысканиях	Данные отсутствуют

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

09-РС-2022-ИГДИ-Т

Лист

31

№ п/п	Наименование	Содержание
15.	Требования к составу, срокам, порядку и формепредоставления материалов	<p>В результате выполненных работ должен быть предоставлен технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, отвечающий требованиям СП 47.13330.2016 (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения») и содержащий материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • пояснительная записка с описанием физико-географических характеристик района работ; • • предоставить согласно масштаба съёмки топографические планы в формате AutoCAD (dwg) в соответствии с кодификатором; • на всех графических приложениях должны быть указаны необходимые масштабы, система координат, нанесена координатная сетка, указано направление на север; • • отчёт должен содержать копии выписок СРО на осуществление инженерных изысканий; • количество экземпляров передаваемой документации: на бумажном носителе – 4 (четыре) экз. <p>Электронная версия комплекта документации передается на CD-R диске в 2 (двух) экземплярах в PDF формате и нативном (редактируемом) формате.</p> <p>Диск должен иметь этикетку с указанием изготовителя, даты изготовления, название комплекта. В корневом каталоге диска должен находиться текстовый файл содержания.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оформление графических материалов должно соответствовать общепринятым для проектирования образцам.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

09-РС-2022-ИГДИ-Т

Лист

32

Приложение 1 – Ситуационный план объекта изысканий



 Участок изысканий.

Рисунок 2.1. Схема расположения участка изысканий

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09-РС-2022-ИГДИ-Т

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Программа работ

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «Тургеневский Карьер»



УТВЕРЖДЕНО

Генеральный директор
ООО «РС»



УТВЕРЖДЕНО

Генеральный директор
ООО «СТ-ИИЖ»



ПРОГРАММА

производства инженерно-геодезических изысканий по объекту:
«Объект строительства ООО «Тургеневский Карьер»: «Полигон твердых коммунальных отходов в Белогорском районе Республики Крым» по адресу: Республика Крым, район Белогорский на территории Новожиловского сельского совета участок №2. В границах земельного участка с кадастровым номером 90:02:160501:1149

ПРОЕКТНАЯ и РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Санкт-Петербург
2022 г.

Программа производства инженерно-геодезических изысканий стр. 1 из 7

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09-РС-2022-ИГДИ-Т	Лист
							34

Оглавление

1.	Общие сведения.....	3
2.	Характеристики проектируемых сооружений.....	3
2.1	Оценка изученности территории.....	4
2.2.	Краткая физико-географическая характеристика района работ.....	4
3.	Состав, объём и методика выполнения работ.....	4
3.1.	Виды и объёмы работ, планируемых к выполнению.....	5
3.2.	Топографо-геодезическая изученностьКамеральная обработка включает:.....	5
3.3.	Полевые работы.....	5
3.4.	Камеральная обработка.....	5
3.5.	Контроль качества работ.....	5
3.6	Результаты работ.....	6
4.	Требования к охране труда и технике безопасности.....	6
5.	Мероприятия по охране окружающей среды.....	7
6.	Предоставляемые отчётные материалы.....	7

Программа производства инженерно-геодезических изысканий стр. 2 из 7

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-РС-2022-ИГДИ-Т

Лист

35

1. Общие сведения

Заказчик: ООО «Тургеневский Карьер» Юридический адрес: 297621, Республика Крым, Белогорский р-н, с. Тургенево, ул. Ленина д. 2

Подрядчик: ООО «СТ1-ИНЖ», Юридический адрес: 196006, г. Санкт-Петербург, Люботинский пр., д.7, пом. 2.

Исполнитель изысканий: ООО «РС», 188800, Ленинградская область, Выборгский район, город Выборг, ул. Данилова, д.15, к. 5.

Наименование объекта: «Объект строительства ООО «Тургеневский Карьер»: «Полигон твердых коммунальных отходов в Белогорском районе Республики Крым» по адресу: Республика Крым, район Белогорский на территории Новожиловского сельского совета участок №2. В границах земельного участка с кадастровым номером 90:02:160501:1149.

Вид строительства: новое строительство.

Срок работ: в соответствии с календарным планом работ (45 рабочих дней: с 01.08.2022 по 07.10.2022), с выдачей предварительных материалов.

Сведения об объекте изысканий: участок площадью 25 га, глубина освоения определяется в процессе проектирования.

Задачи изысканий: Производство топографической съёмки Объекта масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5 метра, включая съёмку подземных и надземных коммуникаций, и создание инженерно-топографического плана масштаба 1:500, в том числе – цифровом (векторном) формате.

Цель: Получение информации о характере рельефа, ситуации, инженерных коммуникациях на объекте производства работ.

2. Характеристики проектируемых сооружений

Участок изысканий площадью 25 га с расположенными на нем отработанными карьерами. Он расположен в Тургенево — Республика Крым, район Белогорский на территории Новожиловского сельского совета участок №2. В границах земельного участка с кадастровым номером 90:02:160501:1149.



Участок изысканий.

Рисунок 2.1. Схема расположения участка изысканий

Программа производства инженерно-геодезических изысканий стр. 3 из 7

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-РС-2022-ИГДИ-Т

Лист

36

2.1 Оценка изученности территории

Изученность инженерно-геодезических условий территории определяется наличием следующих данных:

- результатами инженерно-геодезических изысканий прошлых лет (при наличии);
- сведениями о наличии пунктов государственной геодезической сети;
- Участок работ полностью обеспечен топографическими картами масштаба 1:200000, 1:100000. До начала проведения инженерных изысканий проводится сбор данных топографо-геодезической изученности района работ. В районе работ ранее изыскания не производились.
- сведения о ранее выполненных инженерно-геодезических изысканиях на участке работ отсутствуют.
- Район работ в достаточной мере обеспечен пунктами полигонометрии, необходимыми для создания на участке изысканий планово-высотного съемочного геодезического обоснования. Координаты и высоты исходных пунктов запрашиваются в установленном порядке.

2.2 Краткая физико-географическая характеристика района работ

Рельеф участка пересечённый.

Геоморфологические условия:

На территории степного Крыма распространён континентальный климат, который делает лето сухим и жарким, а зиму довольно морозной и малоснежной с характерным сильным и порывистым ветром, зачастую до штормовых предупреждений.

Основными подстилающими рельефообразующими породами здесь служат песчаники и конгломераты.

3. СОСТАВ, ОБЪЁМ И МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

-открытие уведомления на выполнение работ, получение исходных данных (пункты, планшеты);

-полевые работы;

-топографическая съёмка;

-камеральные работы;

-составление технического отчета.

3.1 Виды и объёмы работ, планируемых к выполнению.

№	Наименование работ	Ед. изм.	Объём
1	Топографическая съёмка в масштабе 1:500 с сеч. рельефа через 0,5 м в RTK режиме	га	25,0
2	Составление инженерно-топографического плана масштаба 1:500	топоплан	1
3	Составление технического отчёта	отчёт	1

Методика и точность инженерно-геодезических изысканий определяется требованиями следующих нормативных документов:

1. СП 47.13330.2016 (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»);

2. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть I-III».

Программа производства инженерно-геодезических изысканий стр. 4 из 7

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					09-РС-2022-ИГДИ-Т	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		Подп.

На участке предусматривается выполнение топографической съемки участка площадью 25,0 га в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 метра (система координат – местная, система высот – Балтийская 1977 года) в RTK режиме от временных геодезических пунктов планово-высотного съёмочного обоснования.

Полевые работы производятся в соответствии с требованиями правил по техники безопасности ПТБ-73. Выполняемые на объекте работы и требования техники безопасности контролируется начальником отдела инженерных изысканий организации. По окончании работ Заказчику предъявляются следующие материалы: Инженерно-топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа через 0,5 метра на бумажной основе и в электронном виде, технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям. Материалы передаются заказчику в порядке и сроки, установленные договором на выполнение инженерно-геодезических изысканий.

3.3 Полевые работы

Проверка работоспособности аппаратуры будет выполняться на пунктах полигонометрии и реперах.

При обследовании, по описанию и с применением навигационного GPS-приёмника будут отыскиваться на местности ближайшие к объекту пункты полигонометрии и реперы. Далее производится их осмотр с целью выявления состояния центра и внешнего оформления, осуществляться оценка возможности использования обследованных пунктов для контрольных спутниковых измерений.

Спутниковым геодезическим приемником в режиме кинематики в реальном времени (RTK режим), будут произведены контрольные измерения на пунктах полигонометрии.

Для проверки правильности настройки спутникового геодезического оборудования будут выполнены контрольные сравнения полученных методом RTK координат и высот со значениями из каталога координат и высот контрольных пунктов.

Применение не стандартизированных технологий не планируется, научное сопровождение работ на данном этапе не требуется.

3.4 Камеральная обработка

Камеральная обработка полевых материалов производится группой камеральной обработки.

Инженерно-топографический план масштаба 1:500 на участок изысканий составляется в электронном (векторном) формате *.dwg с использованием кодификатора условных знаков ГРИИ, принятого для электронных планов масштаба 1:500. Планы печатаются на бумажной основе.

Камеральная обработка материалов и составление отчета в соответствии с требованиями:

1. СП 47.13330.2016 (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»);
2. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть I-III»;
3. ГОСТ 21.301-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям (с Поправкой);

Камеральные работы по расчету координат и высот будут выполнены в программе «CREDO DAT 3.12», работы по составлению топографического плана – в «AutoCad 2004».

3.5 Контроль качества работ

При производстве инженерно-геодезических изысканий применяется комплексная система управления качеством работ, действующая на всех стадиях выполнения работ. Плановый еженедельный контроль полевых и камеральных работ выполняет начальник партии, назначенный приказом генерального директора. Инспекционный контроль проводится начальником отдела инженерных изысканий. Акты полевого контроля оформляются в соответствии с требованиями «Положения о системе контроля качества полевых и отчетных материалов инженерных изысканий» СМК-ТД 01-07.

3.6 Результаты работ

Программа производства инженерно-геодезических изысканий стр. 5 из 7

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-РС-2022-ИГДИ-Т

Лист

38

Состав отчетных материалов

По результатам работ проводится камеральная обработка материалов и составление отчета в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»). СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть I-III».

Отчет состоит из текстовой части, текстовых и графических приложений. Текстовая часть технического отчета должна содержать следующие разделы и сведения:

Введение:

Указываются: основание для производства работ, стадия проектирования, задачи инженерно-геодезических изысканий, принятые изменения к программе работ и их обоснование, сведения об основных параметрах проектируемых объектов.

Инженерно-геодезические изыскания:

Общие сведения. Краткая физико-географическая характеристика района работ. Топографо-геодезическая изученность района изысканий. Сведения о методике и технологии выполненных топографо-геодезических работ. Сведения о проведении технического контроля и приемки топографо-геодезических работ, заключение.

Графические приложения:

Топографические планы в масштабе 1:500. Продольные инженерно-геологические разрезы в М верт 1:500, М гориз 1:100. Разрезы составляются в соответствии с условными обозначениями ГОСТ 21.302-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС).

Требования к оформлению текстовых и графических приложений приведены в «Требованиях к оформлению и составу технических отчетов по материалам инженерных изысканий».

4. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Охрана труда и техника безопасности организуется в соответствии с требованиями действующих правил и инструкций: «Правил по технике безопасности на топографо-геодезических работах /ПТБ-88/», «Правил по технике безопасности при инженерно-геологических работах» и т.д.

Основными целями охраны труда и техники безопасности при проведении инженерных изысканий являются:

- обеспечение условий безопасного труда и здоровья работников;
- минимизация потерь рабочего времени, связанных с повреждением оборудования;
- обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях;
- обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения окружающей среды при проведении инженерных изысканий.

В качестве обеспечения охраны труда и техники безопасности должны решаться задачи:

- по выполнению требований инструкций по охране труда и технике безопасности, соответствующих характеру выполняемых работ;
- по проведению обязательных и целевых инструктажей по технике безопасности, в том числе с использованием соответствующих оборудования и приборов;
- по обязательной проверке используемых приборов и оборудования на соответствие техническим требованиям и безопасности использования при подготовке и перед выполнением работ, и на исправность работы;
- по контролю у выдаваемого оборудования, инструментов и механизмов соответствующих сертификатов (паспорта), подтверждающих их техническую пригодность и соответствие выполняемому виду работ;
- по оценке опасных факторов и воздействий, и вероятности риска;
- по обеспечению лагерным снаряжением, соответствующим оборудованием и средствами индивидуальной защиты, необходимыми для безопасного производства работ с учётом физико-географических и климатических условий региона и времени года.

Руководитель работ проверяет прохождение всеми работниками техники безопасности.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Программа производства инженерно-геодезических изысканий стр. 6 из 7

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-РС-2022-ИГДИ-Т

Лист

39

При проведении изысканий необходимо соблюдение земельного, лесного и природоохранного законодательства.

При проведении полевых изыскательских работ необходимо соблюдать требования по защите и охране окружающей среды в соответствии с действующей нормативной документацией.

Меры по охране окружающей среды:

- движение и стоянка транспортного средства будет производиться на существующих дорогах;
- не допускается слив ГСМ на землю, в воду;
- проведение ремонта, наладки, смазки транспортного средства и техники на площадке проведения изыскательских работ запрещено;
- разведение костров, загрязнение и засорение территории запрещено.

6. ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЁТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

По завершении работ Исполнитель представляет технические отчеты по инженерным изысканиям в 4 (четырёх) экземплярах на бумажном носителе и в 2 (два) экземпляра на электронном носителе, в том числе и в электронном виде. Сроки предоставления – согласно Договору. Материалы на бумажном и электронном носителях передаются заказчику по накладным с сопроводительными письмами.

Документация на электронном носителе предоставляется в форматах:

- текстовая документация в формате(*.pdf,*.tif) и по запросу в формате разработ.

Программа производства инженерно-геодезических изысканий стр. 7 из 7

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	09-РС-2022-ИГДИ-Т	Лист
										40

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Акт контроля работ

АКТ

полевого контроля топографических
и камеральных работ
«26» августа 2022 года.

Объект: «Объект строительства ООО «Тургеневский Карьер»: «Полигон твердых коммунальных отходов в Белогорском районе Республики Крым» по адресу: Республика Крым, район Белогорский на территории Новожиловского сельского совета участок №4. В границах земельного участка с кадастровым номером 90:02:160501:1149»

Адрес: Россия, Республика Крым, район Белогорский на территории Новожиловского сельского совета участок №4. В границах земельного участка с кадастровым номером 90:02:160501:1149.

Мною, начальником отдела изысканий Мирошниченко Р.В. произведен полевой контроль топографических и камеральных работ, выполненных инженером геодезистом Веселовым В. В.

1.Съемка контуров и рельефа характеризуется следующими данными:
контрольные промеры

№№	Полученные измерения	Контрольные измерения	Расхождения
<i>Плановые:</i>			
340-339	19.972	19.971	0.001
114-122	5.183	5.181	0.002
<i>Высотные:</i>			
339-340	117.373	117.371	0,002
122-114	114.013	114.012	0.001

2.В технический отчёт включены все необходимые документы. Материалы оформлены, сброшюрованы и подготовлены к сдаче.

3.Незначительные замечания устранены в ходе приёмки.

4.Выводы и предложения

плановая и высотная ошибки не превышают допустимых значений

Учитывая вышеуказанное, работа считается принятой.

Составил:



Веселов В. В.

С актом ознакомлен:



Миршниченко Р. В.

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

						09-РС-2022-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		41

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 Акт приемки результатов инженерно-геодезических изысканий

**АКТ
внутриведомственной приемки
инженерно-геодезических изысканий**

«26» августа 2022 года.

Объект: «Объект строительства ООО «Тургеневский Карьер»: «Полигон твердых коммунальных отходов в Белогорском районе Республики Крым» по адресу: Республика Крым, район Белогорский на территории Новожиловского сельского совета участок №4. В границах земельного участка с кадастровым номером 90:02:160501:1149»

Адрес: Россия, Республика Крым, район Белогорский на территории Новожиловского сельского совета участок №4. В границах земельного участка с кадастровым номером 90:02:160501:1149.

Цель работ: топографическая съемка.

Топографическая съёмка выполнена инженерном-геодезистом Веселовым В. В., камеральные работы – Остапчуком Т.И.

Внутриведомственная приемка инженерно-геодезических изысканий произведена комиссией в составе:

Мирошниченко Р. В. – начальником отдела изысканий
Куликов Д.А. – инженер отдела изысканий

Выводы комиссии:

Работы выполнены в полном объеме согласно программе работ, в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами и признаны пригодными для разработки проекта.

Подписи членов комиссии:

Мирошниченко Р. В. 

Куликов Д.А. 

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	09-РС-2022-ИГДИ-Т						Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	42

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 Выписка из реестра членов СРО



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»

ВЫПИСКА

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



4704090657-20220915-1102
(регистрационный номер выписки)

15.09.2022
(дата формирования выписки)

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РЕСАЙКЛ"

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1124704003907

(основной государственный регистрационный номер)

№ п/п	Наименование	Сведения
		С 11.08.2022 является членом СРО Ассоциация «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов» (СРО-И-032-22122011)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-РС-2022-ИГДИ-Т

Лист

43

1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, место фактического осуществления деятельности, единый регистрационный номер члена саморегулируемой организации и дата его регистрации в реестре	4704090657, ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РЕСАЙКЛ", ООО "РС", 188800, Россия, ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ, Р-Н ВЫБОРГСКИЙ, Г. ВЫБОРГ, УЛ. ДАНИЛОВА, Д.15, К.5, И-032-004704090657-1369, 11.08.2022
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение Совета Ассоциации без номера от 11.08.2022г., 11.08.2022
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:	
	а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии);	Да,
	б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);	Нет
	в) в отношении объектов использования атомной энергии	Нет
5	Сведения об уровне 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)

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-РС-2022-ИГДИ-Т

Лист

44

6	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания в отношении объектов капитального строительства	
7	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	Нет
	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
8	Сведения об уровне 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
9	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
10	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров (руб.)	Нет

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-РС-2022-ИГДИ-Т

Лист

45

Руководитель Аппарата

А.О. Кожуховский



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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09-РС-2022-ИГДИ-Т						Лист
												46

ПРИЛОЖЕНИЕ 6 Поверки приборов


ООО «ТестИнТех»
 Регистрационный номер аттестата аккредитации RA.RU.312099

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ
№ 369415

Действительно до 20 января 2023 г.

Средство измерений Аппаратура геодезическая спутниковая
PrinCE i80 номер в Госреестре 61944-15
наименование, тип

Отсутствует
серия и номер клейма предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер 1023879

поверено без ограничений
наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с МИ 2408-97 «ГСИ. Аппаратура
пользователей космических систем геодезическая. МП»
наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов 3.2.ВЮМ.0024.2019
наименование, тип, заводской номер

Эталонный линейный базис, 2-го разряда
регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: Температура 25°C ; относительная влажность 65%
перечень влияющих факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первично (периодической) поверки признано соответствующим
устраненным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению
в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Дата поверки 21 января 2022 г.

Знак поверки 

Генеральный директор _____
Подпись

Поверитель _____
Подпись

Грабовский Александр Юрьевич _____

Наймушин Сергей Сергеевич _____

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	09-РС-2022-ИГДИ-Т	Лист
							47

Результаты поверки

(заполняется при наличии соответствующих требований в нормативных документах по поверке)

Опреации поверки	Результат поверки
1. Проверка внешнего состояния и комплектности	Соответствует требованиям
2. Проверка эксцентриситета фазового центра аппаратуры	5 мм.
3. Погрешность определения плановых и высотных координат относительно пункта ФАГС-НН	-3 /+7 мм.
4. Погрешность определения длины эталонного базиса 2 разряда (2709м.)	-3 мм

ООО «ТестИнТех»
 аккредитовано федеральной службой по аккредитации в области обеспечения единства измерения.

123308, г. Москва, ул. Мневники д. 1
 тел./факс 8 (499) 944 40 40

Бланк № **369415**

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

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

09-РС-2022-ИГДИ-Т

Лист

48



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА»
регистрационный номер аттестата аккредитации
РОСС RU.0001.310 380

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ 2053731

Действительно до « 05 » мая 2023 г.

Средство измерений GNSS-приемник спутниковый геодезический
наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер

многочастотный TRIUMPH-1-G3T, рег. номер 40045-08

в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа
заводской (серийный) номер 5404

в составе _____

номер знака предыдущей поверки отсутствует

поверено в соответствии с описанием типа

наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с МИ 2408-97 «Аппаратура пользователей

наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка
космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки»

с применением эталонов: 3.2.ГСХ.0012.2019, 3.2.ГСХ.0011.2019

регистрационный номер и (или) наименование, тип,

заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура +20,2°C

температура влияющих факторов,

относительная влажность 40 %, давление 749 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.

Знак поверки:



Директор

должность руководителя подразделения
или другого уполномоченного лица

[Handwritten signature]

подпись

Уткин С. Ю.

фамилия, имя и отчество

Поверитель

Петров М. А.

фамилия, имя и отчество



Дата поверки « 06 » мая 2022 г.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-РС-2022-ИГДИ-Т

Лист

49

ПРИЛОЖЕНИЕ 7 Выписка из каталога исходных пунктов

система координат 1963 г., система высот Балтийская 1977г., 5-я трехградусная зона

№ п/п	№ по каталогу	Название пункта, тип знака, высота знака, тип центра, номер марки	Класс	X (м)	Y (м)	Высота над уровнем моря, м	Номенклатура листов карты масштаба 1:200 000
1	58	Анновка, пир. Центр 53 6,4м	3				X-II-27-64
2	65	Новоалександровка, пир. Центр 1 (№22411) 6,4 м	2				X-II-27-64
3	46	Харитоновка, пир. Центр 53, 4,7м	4				X-II-27-64
4	42	Тургенево, пир. Центр 1 (№19649) 5,0 м	4				X-II-27-64
5	68	Колодезное, пир. Центр 53 6,7 м	3				X-II-27-64
6	10	Искра, вод.башня. сев.	-				X-II-27-64
7	38	Курганное, сигн. Центр 1 (№19178) 12,1 м	2				X-II-27-64



Начальник регионального отдела
по РК и г. Севастополю:

Выписку подготовила:

А.Р. Гарилов

С.Г. Глазачёва

Данные и материалы, с которых изготовлена копия, находятся у фондодержателя - ФГУ «Центр геодезии, картографии и ИПД»

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

09-РС-2022-ИГДИ-Т

ПРИЛОЖЕНИЕ 8 Ведомость уравнивания и оценки точности геодезических измерений

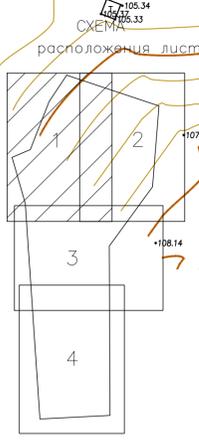
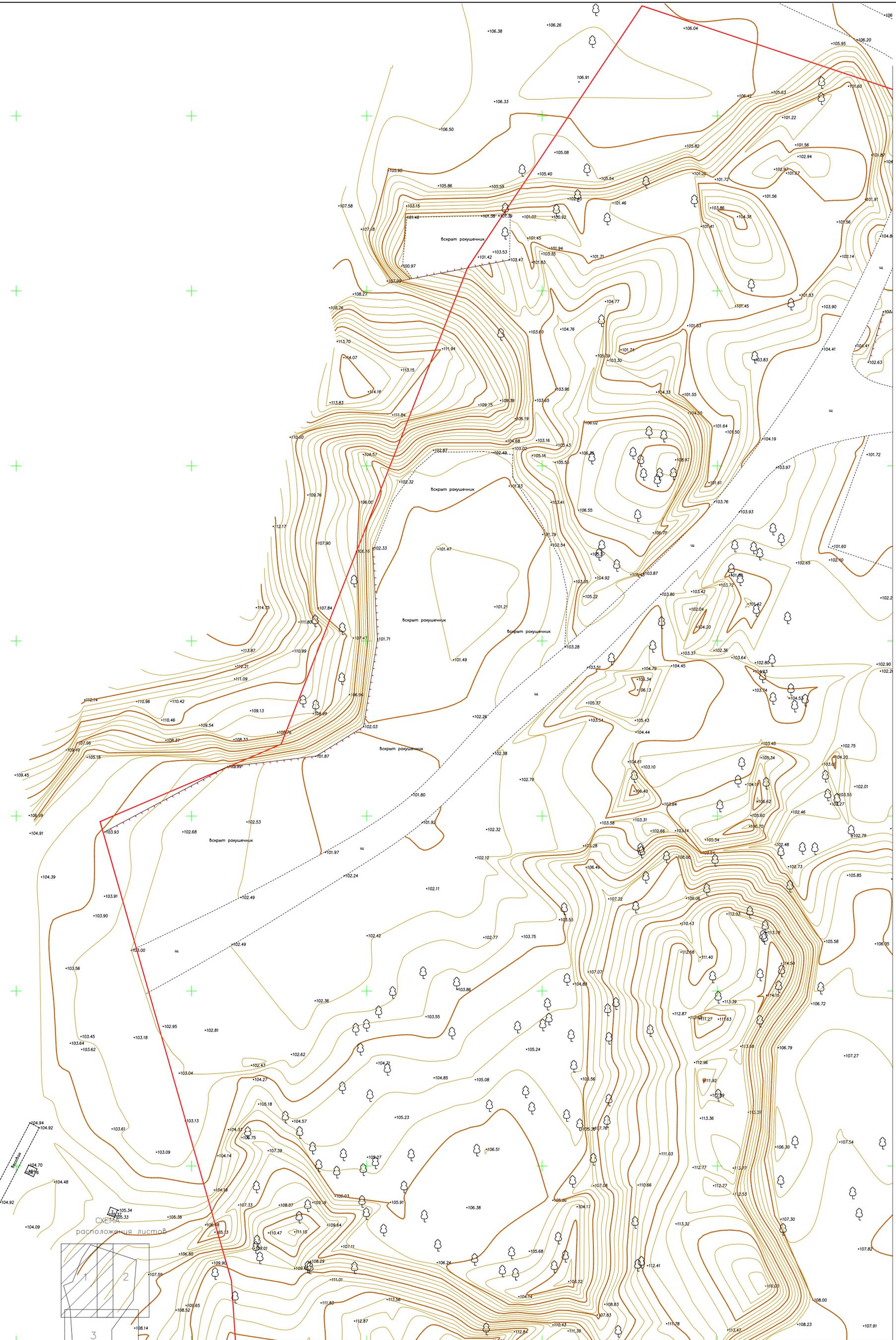
Назв.	Тип решения	СКО			HRMS	VRMS	HDOP	VDOP	PDOP
		X	Y	H					
Тургенево	Fixed Readings:10 of 10	0.0101	0.0021	0.0052	0.0101	0.0045	0.2000	1.0632	1.1235
Колодезное	Fixed Readings:10 of 10	0.0087	0.0029	0.0028	0.0082	0.0058	0.5000	1.1028	1.1859
Анновка	Fixed Readings:10 of 10	0.0058	0.0043	0.0011	0.0336	0.0068	0.7000	2.2987	2.6589
Новоалександровка	Fixed Readings:10 of 10	0.0032	0.0048	0.0042	0.0322	0.0089	0.6000	1.2369	1.5278
Курганное	Fixed Readings:10 of 10	0.0066	0.0098	0.0024	0.0059	0.0032	0.5000	0.8479	1.1258

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

							09-РС-2022-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			51

ПРИЛОЖЕНИЕ 9 Топографический план М 1:500

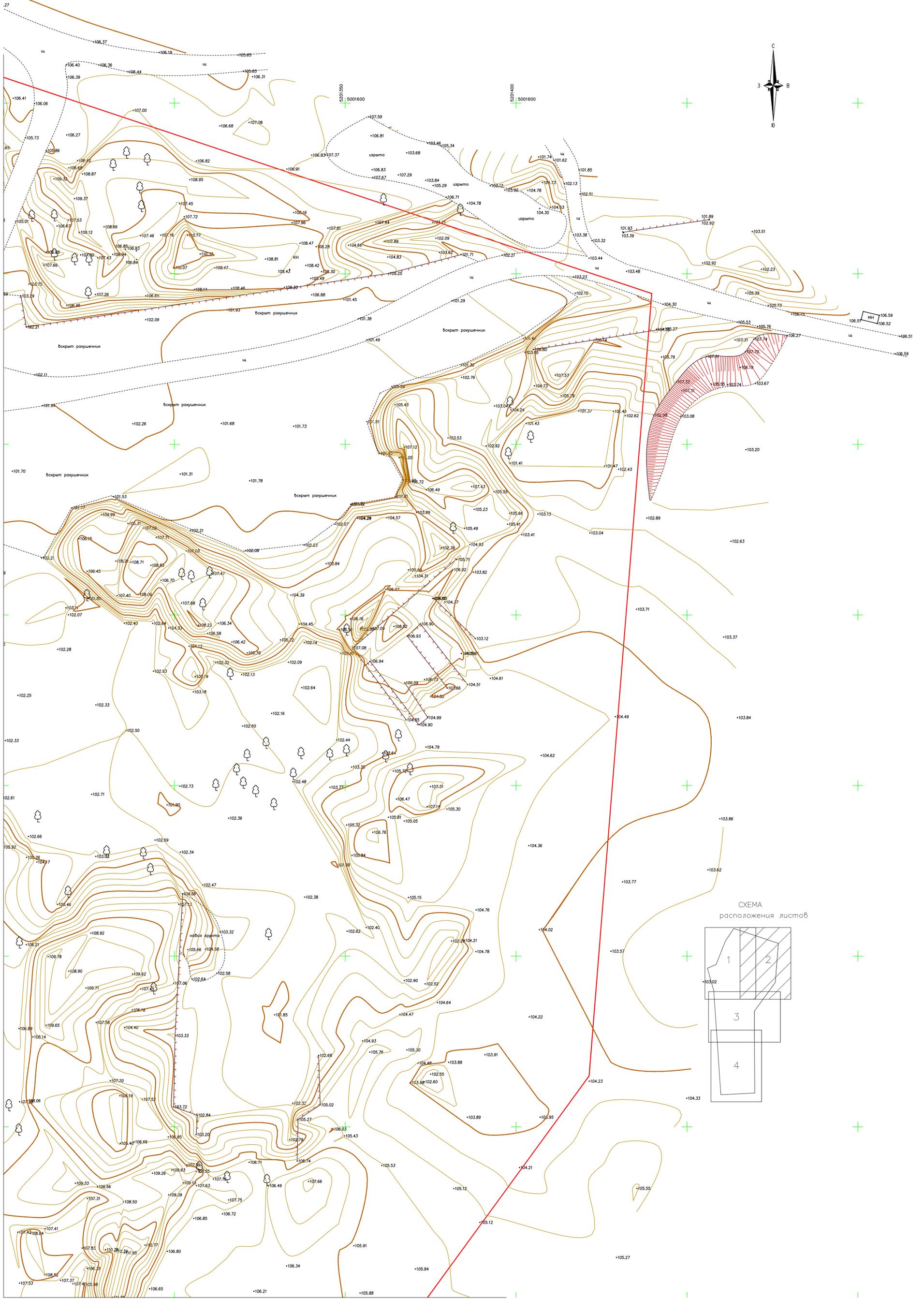
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					09-РС-2022-ИГДИ-Т	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		Подп.



Линия соймещения с листом 3

Система координат МСК 63 зона (X-5).
Система высот Балтийская, 1977 г.
Граница топографической съемки

09-КР-2022-ИГ ДИ-ГЧ					
«Объект строительства ООО «Тургеневский Карьер»: «Полigon твердых коммунальных отходов в Белозерском районе Республики Крым по адресу: Республика Крым, район Белозерский на территории Новолиповского сельского поселения участок №4. В границах земельного участка с кадастровым номером 90.02.1605011649					
Изм.	Колуч	Лист	Вок.	Подр.	Дата
Разраб.	Никитин	1	1	1	09.22
Пров.	Попов	1	1	1	09.22
Инженерно-геодезические изыскания					Листов
Топографический план 1:500					Листов
ООО «РЕСАЖЛ»					Листов



Линия совмещения с листом 1

Линия совмещения с листом 3

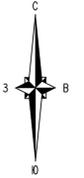
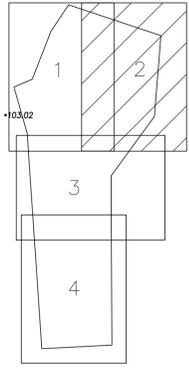


СХЕМА
расположения листов



Система координат МСК 63 зона (X-S).
Система высот Балтийская, 1977 г.

Граница топографической съемки

				09-КР-2022-ИГ ДИ-ГЧ		
				«Объект строительства ООО «Тургеневский Карьер» «Полigon твердых коммунальных отходов в Белозерском районе Республики Крым» по адресу: Республика Крым, район Белозерский на территории Новолиповского сельского поселения участок №2. В границах земельного участка с кадастровым номером 90.02.16.0501.114.9		
Изм.	Кол.чл	Лист	Вок.	Подп.	Дата	Инженерно-геодезические изыскания
Разраб.	Никитин	Результ			09.22	
Пров.	Попов	Львов			09.22	
				Стадия	Лист	Листов
				П	2	4
Топографический план 1:500						ООО «РЕСАЙЛ»

Согласовано: _____
Инв. №: _____

Линия совмещения с листом 1

Линия совмещения с листом 2

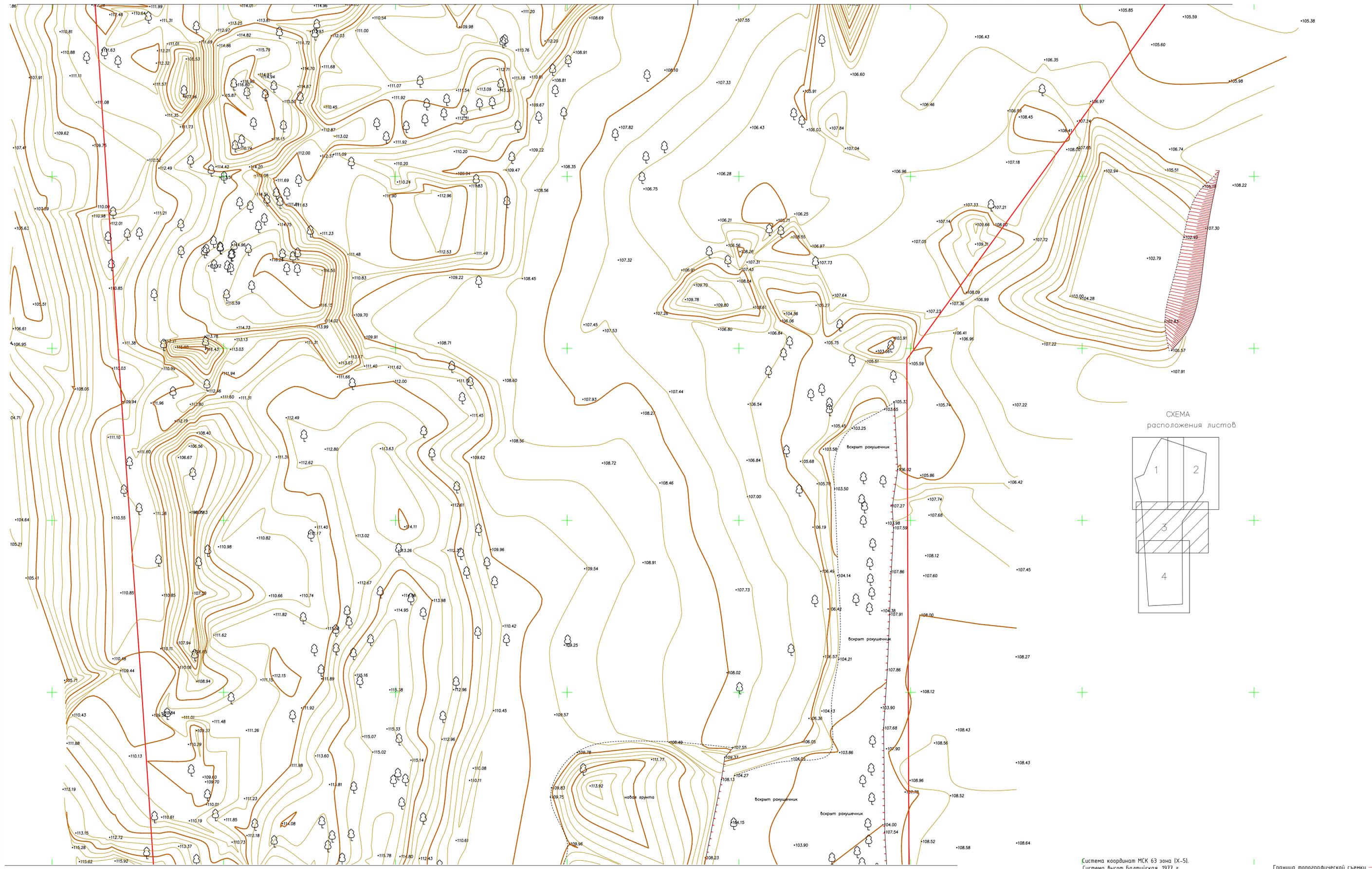
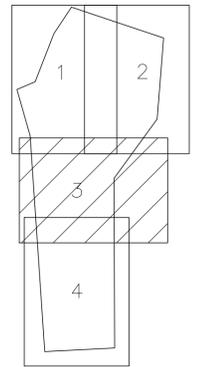


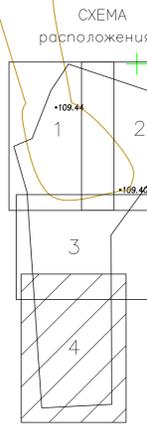
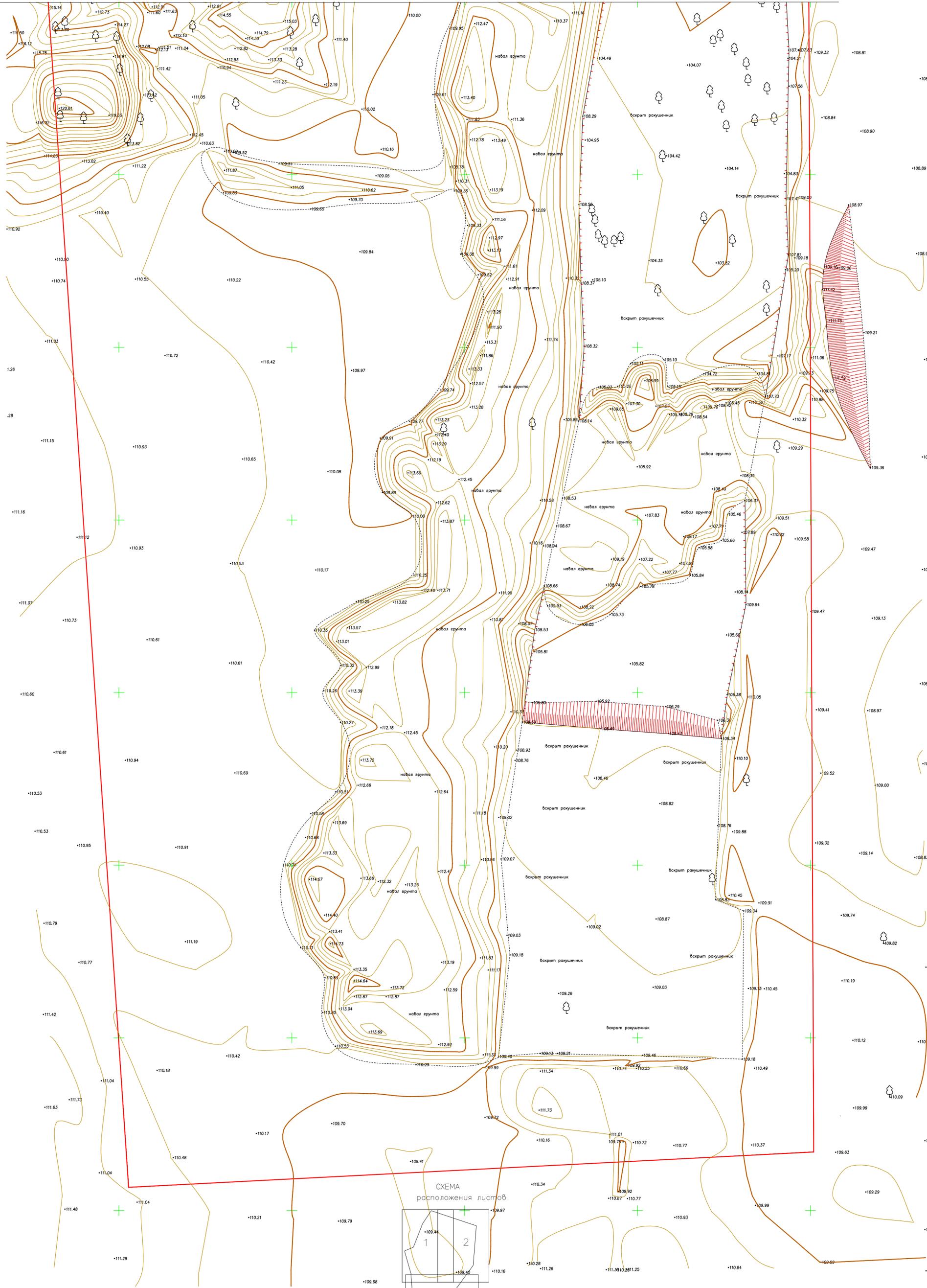
СХЕМА расположения листов



Линия совмещения с листом 4

Система координат МСК 63 зона (X-S). Система высот Балтийская, 1977 г.						Граница топографической съемки			
09-КР-2022-ИГДИ-ГЧ						«Объект строительства ООО «Турзневский Карьер»: «Полigon твердых коммунальных отходов в Белозерском районе Республики Крым» по адресу: Республика Крым, район Белозерский на территории Новоближеского сельского поселения участок №2 в границах земельного участка с кадастровым номером 90.02.160501.114.9			
Изм.	Колуч	Лист	док.	Подп.	Дата	Инженерно-геодезические изыскания	Стандия	Лист	Листов
Разраб.	Никитин	09.22					П	3	4
Проб.	Попов	09.22					ООО «РЕСАЙКЛ»		
Топографический план 1:500						000 «РЕСАЙКЛ»			

Согласовано:
 Инв. №: 10/01/2022-ИГДИ-ГЧ
 10/01/2022-ИГДИ-ГЧ



Система координат МСК 63 зона (X-5).
Система высот Балтийская, 1977 г.

Граница топографической съемки

				09-КР-2022-ИГ-ДИ-ГЧ		
				«Объект строительства ООО «Тургенский Карьер»: «Полigon твердых коммунальных отходов в Белозерском районе Республики Крым по адресу: Республика Крым, район Белозерский на территории Новополиского сельского поселения участка №2. В границах земельного участка с кадастровым номером 90:02:16:05:01:114:9»		
Изм.	Колуч.	Лист	Вок.	Подп.	Дата	Инженерно-геодезические изыскания
Разраб.	Никитин	4		Севаст	09.22	
Пров.	Попов			Севаст	09.22	
				Топографический план 1:500		Стация
						Лист
						Листов
						000 «РЕСАЙЛ»

Согласовано:
Инв. №: 16/01/2022-ИГ-ДИ-ГЧ