



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГЕОЛОГ»

СРО-И-038-007716945694-0926

Заказчик –

«Строительство склада 10000 кв.м., расположенному по адресу:
Респ. Адыгея, р-н Тахтамукайский»

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

№-ИГДИ

Том 1

Москва, 2023



ГЕОЛОГ
group

СРО-И-038-007716945694-0926

Заказчик –

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГЕОЛОГ»

«Строительство склада 10000 кв.м., расположенному по адресу:
Респ. Адыгея, р-н Тахтамукайский»

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

№-ИГДИ

Том 1

Генеральный директор

.....

Начальник геодезического отдела

.....

Москва, 2023

Список исполнителей

Должность	Подпись	Инициалы и фамилия
Начальник геодезического отдела		ФИО
Инженер-геодезист		ФИО
Инженер-геодезист		ФИО
Нормоконтроль		ФИО

Список участников полевых работ

Должность	Инициалы и фамилия
Инженер-геодезист	ФИО
Инженер-геодезист	ФИО

Согласовано			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал					23.08.23
Проверил					23.08.23
Н.контр.					23.08.23

№-ИГДИ -СИ

Список исполнителей

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

ООО «ГЕОЛОГ»

1 ВВЕДЕНИЕ

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: «Строительство склада 10000 кв.м., расположенному по адресу: Респ. Адыгея, р-н Тахтамукайский».

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ОБЪЕКТА: Респ. Адыгея, р-н Тахтамукайский.

ЦЕЛИ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ: Получение материалов в объеме необходимом и достаточном для разработки проектной документации, в соответствии с требованиями законодательства и нормативных технических документов РФ.

ЗАДАЧИ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ: Получение топографо-геодезических материалов, содержащих актуальные и достаточные сведения о ситуации и рельефе местности, существующих и строящихся зданиях и сооружениях (подземных, наземных и надземных) с их техническими характеристиками, на участок инженерно-геодезических изысканий создан инженерно-топографический план м. 1:500 в цифровом и графическом видах.

ОСНОВАНИЕ К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ: договор от июня 2023г., приложение к договору № от июня 2023г. техническое задание на производство комплекса инженерных изысканий (Приложение А).

ВИД ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: Новое строительство.

ЭТАП ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ: Проектная документация.

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ:

Назначение:;

Габариты здания:;

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которые влияют на их безопасность:;

Возможность возникновения опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой осуществляться строительство объекта:;

Принадлежность к опасным производственным объектам:;

Пожарная и взрывопожарная опасность объекта:;

Уровень ответственности – нормальный.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИИ:

Земельный участок с кадастровым номером:.

Категория земель:-.

Разрешенное использование: -.

СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ: с по

СИСТЕМА КООРДИНАТ: Местная система координат Республики Адыгея (далее МСК-01).

СИСТЕМА ВЫСОТ: Балтийская система высот 1977г. (далее БСВ-77).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

№-ИГДИ-Т

Лист

2

ЗАКАЗЧИК: ООО «.....»,ИНН..... ,КПП....., ОГРН.....

ИСПОЛНИТЕЛЬ РАБОТ: ООО «ГЕОЛОГ» 129344, г. Москва, ул. Искры, д. 31, корп. 1, эт. 6, пом. 3, к.6, оф. 22, ИНН, КПП, ОГРН

ООО «ГЕОЛОГ» имеет допуск на выполнение инженерных изысканий на основании выписки из реестра членов саморегулируемой организации от № И-038-007716945694-0926, выданной Ассоциацией организаций, выполняющих инженерные изыскания «НОРПРИЗ». (Приложение В).


Все работы выполнены в соответствии с требованиями технического задания и нормативных документов СП 11-104-97, СП 47.13330.2016 и другие.

Обзорная схема с указанием границ инженерно-геодезических изысканий представлена на рисунке 1.1.



Рисунок 1.1 - Обзорная схема района работ

Условные обозначения:

 - участок изысканий.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

№-ИГДИ-Т

2 ИЗУЧЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ

Для проведения инженерно-геодезических изысканий на объекте: «Строительство склада 10000 кв.м., расположенному по адресу: Респ. Адыгея, р-н Тахтамукайский», был выполнен анализ имеющегося в наличии топографо-геодезического материала. Картографические материалы отсутствуют.

В районе производства работ имеются пункты государственной геодезической сети различных классов: «Бзюк», «Энем», «Восточный», «Суповский», «Октябрьский», которые использованы как исходные для производства работ.

Так же в районе производства работ имеются пункты опорно-геодезической сети в качестве исходных при определении плановых координат и высотных отметок пунктов съёмочной сети Рп1, Рп2.

Были получены выписки из архивных фондов пространственных данных Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Приложение Ж).

Картограмма топографо-геодезической изученности представлена в приложении 2.

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

3 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАБОТ И ТЕХНОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ

Исследуемый участок в административном отношении расположен по адресу: Респ. Адыгея, р-н Тахтамукайский.

Тахтамукайский район — административно-территориальная единица и муниципальное образование (муниципальный район) в составе Республики Адыгея Российской Федерации.

Климат района работ умеренно-континентальный, согласно СП 131.13330.2020 относится к подрайону П-В и характеризуется следующими основными показателями (г. Майкоп):

- средняя годовая температура воздуха - плюс 11,7 °С;
- абсолютный минимум - минус 34°С;
- абсолютный максимум - плюс 41 °С;
- количество осадков за год - 810 мм.

Преобладающее направление ветра:

- зимой (декабрь-февраль) – южное;
- летом (июнь-август) – южное.

Средняя скорость ветра холодного времени года (со среднесуточной температурой менее 8 °С) – 3,3 м/с. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам теплого времени года (июль) – 3,6 м/с.

Среднемесячные и среднегодовые значения температуры воздуха приводятся в таблице 3.1.

Таблица 3.1 — Среднемесячные и среднегодовые значения температуры воздуха, °С.

месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ГОД
средняя	-0,2	0,9	5,7	11,9	16,3	20,2	23	22,8	18	11,5	6,1	1,8	11,7

Районирование территории по климатическим характеристикам (СП 20.13330.2016) приведено в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Районирование территории по климатическим характеристикам.

Вес снегового покрова	II	Расчетное значение веса снегового покрова S_g на 1 м ² горизонтальной поверхности земли следует принять 1,0 кПа
Давление ветра	IV	Нормативное значение ветрового давления w_0 , принять 0,48 кПа
Толщина стенки гололеда	IV	Толщину стенки гололеда b , принять 15 мм

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

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

№-ИГДИ-Т

Лист

5

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2020 и "Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 23-01-99*)" составляет для:

- глина или суглинок – 10 м;
- супесь, пески пылеватые или мелкие – 13 м;
- песок средней крупности, крупный или гравелистый – 13 м;
- крупнообломочные грунты – 15 м.

Продолжительность безморозного периода 175-205 суток.

Расчётные температуры наружного воздуха:

1) наиболее холодных суток обеспеченностью 98 % (один раз в 50 лет) — минус 22°C, обеспеченностью 92 % (один раз в 12,5 лет) — минус 19 °C;

2) наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 98 % — минус 18 °C, обеспеченностью 92 % — минус 16°C;

3) средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца — 8,4 °C;

4) продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0°C — 34 дня; средняя температура периода — минус 0,2 °C;

5) продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 8 °C — 147 дней, средняя температура периода — минус 2,5°C;

6) продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 10°C – 167 дней, средняя температура периода – минус 3,2°C.

Тахтамукайский район граничит с на востоке с Теучежским районом Адыгеи, на севере по реке Кубани — с Краснодарским городским округом, на юго-востоке — с городским округом города Горячий Ключ, на юге и западе — с Северским районом Краснодарского края. Район находится в равнинной зоне республики. Рельеф местности слаборасчленённый и слабоволнистый характер на севере, постепенно переходящая на юге в холмистую местность. Прослеживается общее понижение с юго-востока на северо-запад.

Рельеф местности на территории проведения изысканий в основном равнинный с углами наклона до 2°.

Главной водной артерией района является река — Кубань. На территории района находятся устья многих его левых притоков — Афипис, Супс, Сухой Аушедз, Бзюк, Вошук, Уне-Убат, Чибий, Читук и др. На территории района расположены три крупные водохранилища — Шапсугское, Октябрьское и Шенджийское. Низовье реки Вошук также запруднено. Водоохранилища связаны между собой и рекой Кубань, каналами — Чибийский, Супсовский, Траховский и др. В окрестностях аула Старобжегокай, в долине реки Кубань, расположены озёра — Бжегокай.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

№-ИГДИ-Т

Лист

6

- камни облицовочные и декоративно-поделочные (известняки красноцветные, мраморизованные и доломитизированные, доломиты, гипсы и ангидриты, песчаники, граниты, амфиболиты, серпентиниты, листвиниты);

4) минеральные воды различного назначения и состава, лечебные глины.

5) пресные подземные воды для хозяйственно-питьевого назначения и промышленного розлива.

Абсолютные отметки поверхности земли на участке работ изменяются от.... м дом.

Техногенная нагрузка участков изысканий умеренная, представлена наземными коммуникациями, растительностью, канавами, а также гравийным, щебеночным, асфальтным раздробленным покрытием дорог.

Опасных природных процессов и явлений в ходе производства работ не выявлено.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

№-ИГДИ-Т

4 МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

4.1 Виды, объёмы выполненных работ

Виды, объёмы работ по инженерно-геодезическим изысканиям соответствуют заданию (Приложение А), программе работ (Приложение Б) и действующими нормативными документами СП 47.13330.2016, СП 11-104-97, ПТБ-88. Объёмы выполненных инженерно-геодезических работ представлены в Таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Виды, объёмы выполненных работ

№ п.п.	Наименование вида работ	Единицы измерения	Объём запланированных работ	Фактический объём работ
Подготовительный этап				
1	Программа работ	экземпляр	1	1
2	Получение выписки координат и высот пунктов ГГС	запрос	1	1
Полевые работы				
3	Рекогносцировка и обследование пунктов государственной геодезической сети	пункты	5	5
4	Рекогносцировка территории изысканий	га	7,6	7,6
5	Создание опорной геодезической сети долговременного закрепления	пункты	2	2
6	Создание инженерно-топографического плана М 1:500, с сечением рельефа 0,5 м	га	7,6	7,6
7	Съёмка существующих подземных и надземных коммуникаций	га	7,6	7,6
8	Контроль и приемка работ	акт	1	1
Камеральные работы				
9	Контроль и обработка полевых журналов	журнал	1	1
10	Камеральная обработка результатов измерений	га	7,6	7,6
11	Создание инженерно-топографического плана М 1:500, с сечением рельефа 0,5 м	га	7,6	7,6
12	Согласование и проверка полноты планов на наличие подземных коммуникаций в эксплуатирующих организациях	служба	Уточнить в процессе изысканий	Уточнить в процессе изысканий
13	Составление технического отчета	экземпляр	1	1

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

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

№-ИГДИ-Т

Лист

9

14	Передача технического отчета: на электронную почту.	экземпляр	1	1
----	--	-----------	---	---

4.2. Полевые работы

Организация полевых работ

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

Для производства работ была организована полевая партия. Полевая партия была оснащена средством передвижения и оборудованием для производства топографической съёмки. Все геодезические инструменты прошли метрологическую аттестацию в установленном порядке и признаны пригодными к работе (свидетельства о поверках приложении Г).

Подготовительный этап изысканий включал в себя: уточнение местоположения участка съёмки, прибытие и размещение полевой партии к месту организации работ, обучение и проверка знаний правил техники безопасности и охраны труда сотрудников партии при производстве изысканий, обследование на наличие исходных пунктов.

Рекогносцировка и обследование пунктов ГГС

Перед началом производства работ были произведены рекогносцировка и обследование пунктов государственной сети на предмет сохранности и возможности использования при производстве спутниковых измерений. В результате обследования было установлено, что центры пунктов «Бзюк», «Энем», «Восточный», «Суповский», «Октябрьский» не имеют внешних повреждений и пригодны для производства спутниковых измерений. Копия ведомости обследования геодезических пунктов приведена в приложении Д.

Рекогносцировка и обследование участка изысканий

В ходе рекогносцировки были произведены:

- визуальное обследование всего участка изысканий;
- анализ условий для съёмки;
- определение мест закладки пунктов ОГС;

Места закладки пунктов были выбраны таким образом, чтобы обеспечить минимальную вероятность их повреждения от разного рода человеческой деятельности;

- поиск подземных коммуникаций.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Создание опорной геодезической сети

При производстве инженерно-геодезических изысканий на территории работ была создана опорно-геодезическая сеть - пункт Рп1 и Рп2, представляющими собой металлический стержень, залитый бетоном, заложенный на глубину 1,3 м, диаметр равен 50 мм.

Координаты и высоты пунктов съёмочной сети Рп1 и Рп2, были определены в МСК-01 и БСВ-77 с помощью спутниковых систем глобального позиционирования (GPS, ГЛОНАСС) сетевым методом от пунктов государственной сети в режиме наблюдений «Статика».

При производстве спутниковых измерений соблюдались требования нормативно-технической документации и технического задания (приложение А).

Подготовительным этапом спутниковых измерений являлось прогнозирование спутникового созвездия с использованием обновлённого альманаха (данные эфемерид спутников) и выбор времени наблюдений в течение, которого значение геометрического фактора понижения точности (GDOP) минимально.

Схема привязки ОГС методом спутниковых определений представлена в приложение 3.

Топографическая съёмка

Топографическая съёмка выполнялась от пунктов государственной геодезической сети различных классов: «Бзюк», «Энем», «Восточный», «Суповский», «Октябрьский», которые использованы как исходные для производства работ. Измерения проводились ГНСС спутниковым геодезическим приемником Spectra Precision ProMark 120.

Поверка спутникового оборудования представлена в приложении Г.

Съёмка производилась в условиях беспрепятственного приема сигнала от спутниковых навигационных систем «GPS» и «ГЛОНАСС» по следующей методике:

- на долговременные пункты Рп1и Рп2, с ранее определенными координатами и высотой, поочередно был установлен ГНСС – приемник EFT M3 PLUS, (базовая станция), который осуществлял сбор навигационных данных в режиме непрерывной работы с подвижной станцией приема (Spectra Precision ProMark 120), устанавливаемой на точках ситуации и рельефа. В процессе сбора информации (на базовой станции) вычислялись корректирующие поправки на спутниковые измерения;

- для записи точек съёмки в режиме RTK в контроллере были установлены следующие параметры:

- дискретность записи измерений (длительность эпохи) – 1сек.;
- количество эпох – 10;
- маска по возвышению – 12 градусов;

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

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

- допустимый коэффициент снижения точности измерений за геометрию пространственной засечки (PDOP) – 5 единиц;
- минимальное количество одновременных наблюдаемых спутников – 6;
- минимальная плановая ошибка по внутренней сходимости – 15 мм;
- минимальная высотная ошибка по внутренней сходимости – 20 мм;
- погрешность измерения высоты антенн 3мм.;
- максимальное расстояние удаления подвижного приемника от базовой станции не более 1 км;
- определение положения точек без прохождения «инициализации» не производилось.

Средние погрешности определения планового положения предметов и контуров местности относительно пункта съёмочной сети не превышали 25 см, согласно СП 47.13330.2016.

Средние погрешности съёмки рельефа и его изображения на инженерно-топографическом плане относительно пунктов съёмочной сети не превышали 12.5 см, при угле наклона поверхности 2°, при принятой высоте сечения рельефа 0,5 м, согласно СП 47.13330.2016.

Съёмка подземных и наземных коммуникаций производилась в соответствии с требованиями нормативных документов СП 11-104-97.

В ходе топографической съёмки выполнялась съёмка надземных коммуникаций (линий электрокабелей, кабелей связи и т.д.), проходящих по территории, производилась в соответствии с требованиями нормативного документа СП 11-104-97 часть 2, с пунктов опорно-геодезической сети Рп1 и Рп2.

Для определения положения точек выхода подземных коммуникаций и сооружений так же использовался приемник Spectra Precision ProMark 120, для поиска подземных коммуникаций применялся трассопоисковой комплект Radiodetection CAT3+ с использование генератора Genny + в режиме постоянного включения.

В результате выполнения съёмки территории в М 1:500 и съёмки подземных и наземных коммуникаций, был получен планово-высотный материал в М 1:500, соответствующий по точности и детальности требованиям СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства».

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

						№-ИГДИ-Т	Лист 12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

4.3 Камеральные работы

Обработка спутниковых наблюдений при создании опорно-геодезической сети

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

Все накопленные данные по спутниковым наблюдениям были импортированы в лицензионный программный продукт EFT POST PROCESSING для дальнейшей обработки.

Уравнивание геодезических сетей, построенных с применением спутниковых технологий, является необходимым этапом технологии геодезических работ.

Задачами этого процесса являются:

- согласование совокупности всех измерений в сети;
- минимизация и фильтрация случайных ошибок измерений;
- выявление и отбраковка грубых измерений, исключение систематических ошибок;
- трансформирование координат в координатную систему МСК-01.

Вычислительная обработка выполнялась по следующим этапам:

1. Предварительная обработка - разрешение неоднозначностей фазовых псевдодалей до наблюдаемых спутников, получение координат определяемых точек в системе координат глобальной навигационной спутниковой системы и оценка точности. Предварительная обработка выполнялась с целью оперативной оценки качества измерений в сети. По результатам предварительной обработки было получено заключение об обработке базовых линий.

2. Свободное уравнивание – уравнивание свободным способом без фиксации исходных пунктов. В процессе полного уравнивания координаты неизвестных точек определяются при условии соответствия между значениями координат существующих точек.

3. Уравнивание сети – строгим способом по методу наименьших квадратов. Уравнивание производилось для устранения невязок, обусловленных наличием ошибок в избыточно измеренных величинах, и для определения вероятнейших значений искомым неизвестных или их значений, близких к вероятнейшим. В результате уравнивания сети были получены уравненные координаты и высоты пункта съемочной сети в плоской прямоугольной системе координат МСК-01.

Были получены координаты пунктов опорно-геодезической сети (Рп1 и Рп2), представленные в приложении Е.

Создание топографического плана М 1:500

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

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

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

№-ИГДИ-Т

Создание топографического плана производилось в программном продукте NanoCAD. Ситуация и рельеф местности, подземные, наземные и надземные коммуникации и сооружения изображались на топографическом плане условными знаками, в соответствии с книгой условных знаков для топографических планов масштабов 1:500. Оформление планов выполнено с использованием специализированных библиотек условных знаков (типов линий и немасштабных знаков), составленных в соответствии с «Условными знаками для топографических планов М 1:500-1:5000», 2000г., «Условными знаками для топографических планов М 1:10000», 1977г. и «Правилами начертания условных знаков на топографических планах подземных коммуникаций масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» М., 1981г.

В результате работ был получен топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5 м в системе координат МСК-01 в системе высот БСВ-77, выполненные в соответствии с СП 47.13330.2016 и условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500.

Инженерно-топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м приведен в приложении б.

Согласование сетей инженерных коммуникаций с эксплуатирующими их организациями

Результатом работ является инженерно-топографический план, который согласовывался с эксплуатирующими организациями на соответствие местоположения коммуникаций.

Копии материалов согласований полноты и правильности нанесения подземных (наземных) коммуникаций на инженерно-топографическом плане представлена в приложении К.

Составление технического отчета

Составление технического отчета с соответствующими текстовыми и графическими материалами выполнено согласно СП 47.13330.2016, ГОСТ 21.301-2021 в программных продуктах OpenOffice и NanoCAD.

Все материалы технического отчета сшиваются и передаются заказчику на электронную почту:

- графическая часть в формате *.dwg и в формате *.pdf;
- текстовая часть в формате *.doc, *.pdf.

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

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

5 РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

Топографический план участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м вычерчивался в формате *.dwg. Топографическая съемка выполнена в полном соответствии с требованиями действующих, СП СП 47.13330.2016, СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства» и СНиПов.

Контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям Технического задания осуществлялся согласно СП 47.13330.2016, СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

Средние погрешности определения планового положения предметов и контуров местности с четкими очертаниями относительно ближайших пунктов геодезической основы не превышают 0,5 мм в масштабе плана.

Средние погрешности определения высот характерных точек рельефа не превышают 1/4 принятой высоты сечения рельефа.

По результатам выполнения камеральных работ составлен технический отчет, включающий в себя графические и текстовые приложения, согласно требованиям, к материалам инженерных изысканий.

Окончательная приемка полевых работ оформлена актом полевого контроля и приемки инженерно-геодезических изысканий (представлен в приложении И).

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с техническим заданием, программой работ и требованиями нормативных документов.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

№-ИГДИ-Т

6 СВЕДЕНИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКЕ РАБОТ

Материалы изысканий контролировались в камеральных условиях в соответствии с СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

В процессе производства полевых работ контроль осуществлялся на каждом этапе работ руководителем полевой бригады – По завершению полевых работ на объекте технический контроль производился начальником геодезического отдела – на объекте.

Составленные планы проверены методом визуального контроля на местности путем сравнения с натурой. Все замечания устранялись в процессе производства работ.

Контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствия вида – новое строительство и объёма 7,6 Га с высотой рельефа 0.5 м., выполняемых работ требованиям Технического задания осуществлялся согласно СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».

Окончательная приемка полевых работ оформлена актом полевого контроля и приемки инженерно-геодезических изысканий.

Акт полевого контроля и приёмки инженерных работ представлен в приложении К.

Результаты выполненного контроля работ при инженерно-геодезических изысканиях позволяют сделать вывод, что проведенные работы по параметрам и содержанию соответствуют требованиям руководящих документов.

Работы по параметрам и содержанию соответствуют требованиям руководящих документов.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

№-ИГДИ-Т

Лист

16

7 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Техника безопасности, охрана труда и окружающей среды при производстве работ организовывалась и контролировалась на всём периоде производства инженерно-геодезических изысканий руководителем работ в соответствии с нормативно-методическими документами ПТБ-88 Охрана труда и окружающей среды.

Перед началом работ все сотрудники проходили инструктаж по вопросам безопасности проведения предстоящих работ. По прибытии на место были визуальным выявлены наиболее опасные участки и произведен инструктаж непосредственно на месте работ.

Охрана окружающей среды была организована полевой бригадой по окончании инженерно-геодезических изысканий. Разработаны мероприятия по защите окружающей среды.

Результаты выполненного контроля работ при инженерно-геодезических изысканиях позволяют сделать вывод, что проведенные работы по параметрам и содержанию соответствуют требованиям руководящих документов.

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

8 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании договора № специалистами ООО «ГЕОЛОГ» были выполнены инженерно-геодезические изыскания по объекту: «Строительство склада 10000 кв.м., расположенному по адресу: Респ. Адыгея, р-н Тахтамукайский». Выполненные инженерно-геодезические изыскания по полноте, содержанию и точности соответствуют нормативным документам, требованиям заказчика, программе работ и технике безопасности.

Результатом инженерно-геодезических изысканий стало создание инженерно-топографического плана в цифровом и графическом видах масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5 метра, в системе координат – МСК-01, в системе высот – БСВ - 77.

Точность созданного инженерно-топографического плана оценивалась по значениям средних погрешностей, полученных по расхождениям плановых положений предметов и контуров, точек подземных сооружений и инженерных коммуникаций, а также высот точек, рассчитанных по горизонталям с результатами контрольных полевых измерений.

По результатам инженерно-геодезических изысканий на объект составлен технический отчет, состав и содержание которого определялось, а также назначением разрабатываемой проектной документации.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с техническим заданием, утвержденным заказчиком и в сроки, установленные договором.

Топографо-геодезические материалы соответствуют требованиям действующих нормативно-технических документов, регламентирующих геодезическую и картографическую деятельность в Российской Федерации и могут быть использованы для подготовки проектной документации, а также служить топографо-геодезическим обеспечением для других видов инженерных изысканий.

Перед проведением земляных работ за три дня вызвать представителей служб, коммуникации которых попадают в зону работ. В охранной зоне кабелей связи, силовых кабелей, газопроводов, водопроводов, канализации все работы производить вручную в присутствии представителя службы балансодержателя.

Состав работ включал в себя:

- рекогносцировку и обследование пунктов государственной сети, в ходе которой устанавливалась их сохранность и пригодность для производства измерений;
- рекогносцировку и обследование территории изысканий;
- создание опорно-геодезической сети (Рп1, Рп2) с применением спутниковых систем глобального позиционирования, сетевым методом от пунктов государственной сети;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

- производство топографической съемки местности с использованием спутниковых измерений с пунктов съемочной сети Рп1, Рп2 которая включала в себя съемку инженерных коммуникаций, с учетом требований нормативной документации СП 47.13330.2016, СП 11-104-97, для съемки масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5 м;

- создание, в соответствии с Условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, инженерно-топографического плана масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5 м с нанесенными инженерными коммуникациями;

- согласование правильности нанесения сетей на плане с эксплуатирующими организациями;

- составление технического отчета, который включает в себя: пояснительную записку, текстовые и графические приложения.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

№-ИГДИ-Т

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ

1. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
2. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»;
3. СП 11-104-97 "Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть I", одобренный письмом Госстроя РФ от 14 октября 1997 г. N 9-4/116;
4. СП 11-104-97 "Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть II "Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства", одобренный письмом Управления научно-технической политики и проектно-изыскательских работ Госстроя РФ от 26 сентября 2000 г. N 5-11/89;
5. СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» от 23.06.2018 г.;
6. ГОСТ 32453-2013. Глобальная навигационная спутниковая система Методы преобразований координат определяемых точек;
7. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:500 -1:5000;
8. «Правила начертания условных знаков на топографических планах подземных коммуникаций масштабов: 1:5000, 1:2000, 1: 1000 и 1:500» - М: «Недра», 1981;
9. ПТБ-88 «Правила по технике безопасности при топографо-геодезических работах», «Недра», 1991 г.;
10. ГОСТ 21.301-2021 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					№-ИГДИ-Т	Лист	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	20

Приложение А
Задание на выполнение изысканий

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

№-ИГДИ

Лист

Приложение Б
Программа производства работ

Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕОЛОГ»

СОГЛАСОВАНО:
Директор

_____ ФИО

«01» июня 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
ООО «ГЕОЛОГ»

_____ Латыш В.И.

«01» июня 2023 г.

ПРОГРАММА

о производстве инженерно-геодезических изысканий:

**«Строительство склада 10000 кв.м., расположенному по адресу: Респ. Адыгея,
р-н Тахтамукайский»**

Москва, 2023

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инб. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подп.	Дата

№-ИГДИ-Т

Лист

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: «Строительство склада 10000 кв.м., расположенному по адресу: Респ. Адыгея, р-н Тахтамукайский».

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ОБЪЕКТА: Респ. Адыгея, р-н Тахтамукайский.

ЦЕЛИ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ: Получение материалов в объеме необходимом и достаточном для разработки проектной документации, в соответствии с требованиями законодательства и нормативных технических документов РФ.

ЗАДАЧИ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ: Получение топографо-геодезических материалов, содержащих актуальные и достаточные сведения о ситуации и рельефа местности, существующих и строящихся зданиях и сооружениях (подземных, наземных) с их техническими характеристиками, на участок инженерно-геодезических изысканий создан инженерно – топографический план М 1:500 в цифровом и графическом видах.

ОСНОВАНИЕ К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ: договор № от июня 2023г. заключенный между ООО «.....» и ООО «.....».

ВИД ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: Новое строительство.

ЭТАП ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ: Проектная документация.

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ:

Назначение:;

Габариты здания:;

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которые влияют на их безопасность: Не принадлежит;

Возможность возникновения опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой осуществляться строительство объекта:;

Принадлежность к опасным производственным объектам:;

Пожарная и взрывопожарная опасность объекта:;

Уровень ответственности – нормальный.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИИ:

Земельный участок с кадастровым номером:.

Категория земель:.

Разрешенное использование: -.

СИСТЕМА КООРДИНАТ: Местная система координат Республики Адыгея (далее МСК-01).

СИСТЕМА ВЫСОТ: Балтийская система высот 1977г. (далее - БСВ-77).

ЗАКАЗЧИК: ООО «.....»,ИНН ,КПП, ОГРН

ИСПОЛНИТЕЛЬ РАБОТ: ООО «ГЕОЛОГ» 129344, г. Москва, ул. Искры, д. 31, корп. 1, эт. 6, пом. 3, к.6, оф. 22, ИНН 7716945694, КПП 771601001, ОГРН 1207700096713.

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

ООО «ГЕОЛОГ» имеет допуск на выполнение инженерных изысканий на основании выписки из реестра членов саморегулируемой организации июня 2023 г. № И-038-007716945694-0926, выданной Ассоциацией организаций, выполняющих инженерные изыскания «НОРПРИЗ».

Программа работ составлена в соответствии с требованиями технического задания и нормативных документов СП 11-104-97, СП 47.13330.2016 и другие.

Обзорная схема с указанием границ инженерно-геодезических изысканий представлена на рисунке 1.1.



Рисунок 1.1- Обзорная схема района работ

Условные обозначения:

- участок изысканий.

2 ИЗУЧЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ

Для проведения инженерно-геодезических изысканий на объекте: «Строительство склада 10000 кв.м., расположенному по адресу: Респ. Адыгея, р-н Тахтамукайский», будет выполнен анализ имеющегося в наличии топографо-геодезического материала.

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

Заказчиком была предоставлена ситуационная схема для определения границ участка инженерно-геодезических изысканий.

В районе производства работ имеются пункты государственной геодезической сети различных классов: «Бзюк», «Энем», «Восточный», «Суповский», «Октябрьский», которые будут использованы как исходные для производства работ.

Так же в районе производства работ будут закладываться пункты опорно-геодезической сети в качестве исходных при определении плановых координат и высотных отметок пунктов съёмочной сети Рп1, Рп2.

Будут заказаны выписки из архивных фондов пространственных данных «Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии».

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

3 КРАТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

Исследуемый участок в административном отношении расположен по адресу: Респ. Адыгея, р-н Тахтамукайский.

Тахтамукайский район — административно-территориальная единица и муниципальное образование (муниципальный район) в составе Республики Адыгея Российской Федерации.

Климат района работ умеренно-континентальный, согласно СП 131.13330.2020 относится к подрайону II-B и характеризуется следующими основными показателями (г. Майкоп):

- средняя годовая температура воздуха - плюс 11,7 °С;
- абсолютный минимум - минус 34°С;
- абсолютный максимум - плюс 41 °С;
- количество осадков за год - 810 мм.

Преобладающее направление ветра:

- зимой (декабрь-февраль) – южное;
- летом (июнь-август) – южное.

Средняя скорость ветра холодного времени года (со среднесуточной температурой менее 8 °С) – 3,3 м/с. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам теплого времени года (июль) – 3,6 м/с.

Среднемесячные и среднегодовые значения температуры воздуха приводятся в таблице 3.1.

Таблица 3.1 — Среднемесячные и среднегодовые значения температуры воздуха, °С.

месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ГОД
средняя	-0,2	0,9	5,7	11,9	16,3	20,2	23	22,8	18	11,5	6,1	1,8	11,7

Районирование территории по климатическим характеристикам (СП 20.13330.2016) приведено в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Районирование территории по климатическим характеристикам.

Вес снегового покрова	II	Расчетное значение веса снегового покрова S_g на 1 м ² горизонтальной поверхности земли следует принять 1,0 кПа
Давление ветра	IV	Нормативное значение ветрового давления w_0 , принять 0,48 кПа
Толщина стенки гололеда	IV	Толщину стенки гололеда b , принять 15 мм

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2020 и "Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 23-01-99*)" составляет для:

- глина или суглинок – 10 м;
- супесь, пески пылеватые или мелкие – 13 м;
- песок средней крупности, крупный или гравелистый – 13 м;
- крупнообломочные грунты – 15 м.

Продолжительность безморозного периода 175-205 суток.

Расчётные температуры наружного воздуха:

1) наиболее холодных суток обеспеченностью 98 % (один раз в 50 лет) — минус 22°C, обеспеченностью 92 % (один раз в 12,5 лет) — минус 19 °C;

2) наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 98 % — минус 18 °C, обеспеченностью 92 % — минус 16°C;

3) средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца — 8,4 °C;

4) продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0°C — 34 дня; средняя температура периода — минус 0,2 °C;

5) продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 8 °C — 147 дней, средняя температура периода — минус 2,5°C;

6) продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 10°C – 167 дней, средняя температура периода – минус 3,2°C.

Тахтамукайский район граничит с на востоке с Теучежским районом Адыгеи, на севере по реке Кубани — с Краснодарским городским округом, на юго-востоке — с городским округом города Горячий Ключ, на юге и западе — с Северским районом Краснодарского края. Район находится в равнинной зоне республики. Рельеф местности слаборасчленённый и слабоволнистый характер на севере, постепенно переходящая на юге в холмистую местность. Прослеживается общее понижение с юго-востока на северо-запад.

Рельеф местности на территории проведения изысканий в основном равнинный с углами наклона до 2°.

Главной водной артерией района является река — Кубань. На территории района находятся устья многих его левых притоков — Афипс, Супс, Сухой Аушедз, Бзюк, Вошук, Уне-Убат, Чибий, Читук и др. На территории района расположены три крупные водохранилища — Шапсугское, Октябрьское и Шенджийское. Низовье реки Вошук также запруднено. Водоохранилища связаны между собой и рекой Кубань, каналами — Чибийский, Супсовский, Траховский и др. В окрестностях аула Старобжегокай, в долине реки Кубань, расположены озёра — Бжегокай.

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

Основные лесобразующие породы Республики Адыгея – дуб, бук, пихта, граб, ясень, осина, ольха и др. Они занимают более 84% земель, покрытых лесной растительностью, прочие древесные породы (груша, каштан, клен, орех грецкий и т.д.) – менее 4% земель, остальная площадь – кустарники.

Основная часть лесов Республики Адыгея расположена в горной ее части, где поверхностные слои почвы особенно подвержены водной эрозии и сведение леса быстро приводит к смыву почв селевыми и паводковыми потоками во время дождей и таяния снегов. Высокопродуктивные сомкнутые широколиственные и высокогорные хвойные леса обеспечивают перевод в грунтовый сток до 70% годовой нормы осадков, оказывая, таким образом, решающее влияние на сток рек.

В направлении к горам Кавказа почвенный покров Республики Адыгея изменяется в соответствии с природными условиями. Поэтому, наряду с черноземами (луговыми, выщелоченными и слитыми), в республике выделяют следующие типы почв: серые и бурые лесные, дерново-карбонатные, горно-лесные и горно-луговые почвы.

Минерально-сырьевые ресурсы. Территория Республики Адыгея богата следующими видами минерального сырья:

1) топливно-энергетические ресурсы, представленные углеводородным сырьем (природный газ, нефть и газовый конденсат). В настоящее время эксплуатируются два нефтегазоконденсатных месторождения: Майкопское и Кошехабльское;

2) рудные полезные ископаемые представлены проявлениями цветных, черных и благородных металлов с незначительными ресурсами. Это проявления рудной минерализации молибдена, вольфрама, полиметаллов (свинец, цинк, медь) и марганцевых руд карбонатного и окисленного типов;

3) нерудные полезные ископаемые занимают наибольший удельный вес (около 70%) и представлены большим разнообразием видов:

- индустриальное и горно-техническое сырье (глины керамические, кирпичные, черепичные, керамзитовые, известняки технологические для сахарной промышленности, гипсы различного назначения, глауконитовые песчаники, фосфориты, цеолиты, барит, кварцевый песок и доломиты для стекольной промышленности);

- строительные материалы (гипсы строительные, пески строительные, валунно-гравийно-песчаные смеси, известняки строительные);

- камни облицовочные и декоративно-поделочные (известняки красноцветные, мраморизованные и доломитизированные, доломиты, гипсы и ангидриты, песчаники, граниты, амфиболиты, серпентиниты, листвиниты);

4) минеральные воды различного назначения и состава, лечебные глины.

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

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

5) пресные подземные воды для хозяйственно-питьевого назначения и промышленного розлива.

4 МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

4.1 Виды, объёмы выполненных работ

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

Таблица 4.1 – Виды, объёмы выполненных работ.

№ п.п.	Наименование вида работ	Единицы измерения	Объём запланированных работ
Подготовительный этап			
1	Составление программы работ	шт.	1
2	Получение выписки координат и высот пунктов ГГС	запрос	2
Полевые работы			
3	Рекогносцировка территории изысканий	га	7,6
4	Обследование пунктов государственной геодезической сети	пункт	5
5	Создание опорной геодезической сети долговременного закрепления	пункт	2
6	Топографическая съёмка масштаба 1:500 с сечением рельефа сплошными горизонталями через 0,5 метра	га	7,6
7	Съёмка существующих подземных и надземных коммуникаций	га	7,6
8	Контроль и приемка работ	акт	1
Камеральные работы			
9	Контроль и обработка полевых журналов	журнал	1
10	Камеральная обработка результатов измерений	га	7,6
11	Создание инженерно-топографического плана М 1:500, с сечением рельефа 0,5 м	га	7,6

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

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

12	Согласование и проверка полноты планов на наличие подземных коммуникаций в эксплуатирующихся организациях	служба	Уточнить в процессе изысканий
13	Составление технического отчета	экземпляр	1
14	Передача технического отчета: на электронную почту:	экземпляр	1

4.2 Методика и технология выполнения полевых работ

4.2.1 Организация полевых работ

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

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

4.2.2 Рекогносцировка и обследование участка изысканий

В ходе рекогносцировки были произведены:

- визуальное обследование всего участка изысканий;
- анализ условий для съемки;
- поиск подземных коммуникаций;
- выбор наилучших мест расположения долговременных пунктов;
- обследование пунктов ГГС.

4.2.3 Создание опорно-геодезической сети

При производстве спутниковых измерений будут соблюдаться требования нормативно-технической документации и технического задания.

На территории производства будут заложены временные пункты опорно-геодезической сети Рп1 и Рп2. Координаты и высоты пунктов опорно-геодезической сети будут определены относительно пунктов государственной геодезической сети с применением спутниковых систем глобального позиционирования (GPS, ГЛОНАСС).

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

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

4.2.4 Топографическая съемка

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

Съемка ситуации и рельефа будет выполняться в режиме RTK в соответствии с требованиями нормативно-технической документации с пунктов опорно-геодезической сети Рп1 и Рп2 с применением аппаратуры геодезической спутниковой EFT M3 PLUS (ровер) и приёмника Spectra Precision ProMark 120 (базовая станция).

Средние погрешности определения планового положения предметов и контуров местности относительно пункта съёмочной сети не должны превышать 25 см, согласно СП 47.13330.2016.

Средние погрешности съемки рельефа и его изображения на инженерно-топографическом плане относительно пунктов съёмочной сети не должны превышать 12.5 см, при угле наклона поверхности 2°, при принятой высоте сечения рельефа 0,5 м, согласно СП 47.13330.2016.

Съемка подземных и наземных коммуникаций будет производиться в соответствии с требованиями нормативных документов СП 11-104-97.

4.3 Камеральные работы

4.3.1 Камеральная обработка результатов измерений

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

4.3.2 Создание инженерно-топографического плана М 1:500

Создание инженерно-топографического плана будет производиться в лицензионном программном продукте NanoCAD. Ситуация и рельеф местности, подземные, наземные и надземные коммуникации и сооружения будут изображаться на топографическом плане условными знаками, в соответствии с книгой условных знаков для топографических планов масштабов 1:500. Оформление планов будет выполнено с применением специализированных библиотек условных знаков (типов линий и немасштабных знаков), составленных в соответствии с Условными знаками для топографических планов М 1:500-1:5000», 2000г., «Условными знаками для топографических планов М 1:10000», 1977г. и «Правилами начертания условных

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

знаков на топографических планах подземных коммуникаций масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» М., 1981г.

4.3.3 Согласование сетей инженерных коммуникаций с эксплуатирующими их организациями

Результатом работ будет являться инженерно-топографический план, который в обязательном порядке будет согласовываться со всеми эксплуатирующими организациями на соответствие правильности местоположения коммуникаций.

4.3.4 Составление технического отчета

Составление технического отчета с соответствующими текстовыми и графическими материалами будет выполнено, согласно СП 47.13330.2016, ГОСТ 21.301-2021 в программных продуктах OpenOffice и NanoCAD.

Все материалы технического отчета сшиваются и передаются заказчику на электронную почту:

- графическая часть в формате *.dwg и в формате*.pdf;
- текстовая часть в формате *.doc, *.pdf.

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

5 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

Материалы изысканий контролировались в камеральных условиях в соответствии с СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

В процессе топографо-геодезических изысканий будет осуществляться систематический контроль за качеством работ, правильность выполнения технических заданий, а также, чтобы все топографо-геодезические работы выполнялись в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Контроль и приемка работ будут произведены в соответствии с требованиями «Инструкции о порядке контроля и приемке топографических, геодезических и картографических работ». По результатам проверки будет составлен акт полевого контроля и приемки результатов изысканий.

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

6 ОХРАНА ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Техника безопасности, охрана труда и окружающей среды при производстве работ будет организовываться и контролироваться на всём периоде производства инженерно-геодезических изысканий руководителем работ в соответствии с нормативно-методическими документами ПТБ-88, охрана труда и окружающей среды.

Перед началом работ все сотрудники проходили инструктаж по вопросам безопасности проведения предстоящих работ. По прибытии на место были визуально выявлены наиболее опасные участки и произведен инструктаж непосредственно на месте работ.

Охрана окружающей среды была организована полевой бригадой по окончании инженерно-геодезических изысканий. Разработаны мероприятия по защите окружающей среды.

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

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ

1. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
2. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»;
3. СП 11-104-97 "Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть I", одобренный письмом Госстроя РФ от 14 октября 1997 г. N 9-4/116;
4. СП 11-104-97 "Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть II "Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства", одобренный письмом Управления научно-технической политики и проектно-изыскательских работ Госстроя РФ от 26 сентября 2000 г. N 5-11/89;
5. СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства» от 23.06.2018 г.;
6. ГОСТ 32453-2013. Глобальная навигационная спутниковая система Методы преобразований координат определяемых точек;
7. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:500 -1:5000;
8. «Правила начертания условных знаков на топографических планах подземных коммуникаций масштабов: 1:5000, 1:2000, 1: 1000 и 1:500» - М: «Недра», 1981;
9. ПТБ-88 «Правила по технике безопасности при топографо-геодезических работах», «Недра», 1991 г.;
10. ГОСТ 21.301-2021 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».

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

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

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский

2



Взам. инб. №	
Подп. и дата	
Инб. № подл.	

Изм.	Код.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	№-ИГДИ	Лист

Приложение Г

Свидетельства о поверках средств измерений



Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	
Тип СИ	EFT M3 PLUS
Наименование типа СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая
Заводской номер СИ	SG13781790
Модификация СИ	EFT M3 PLUS

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОМАСТЕР"(ООО "ГЕОМАСТЕР")
Условный шифр знака поверки	ГКФ
Владелец СИ	
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	06.07.2023
Поверка действительна до	05.07.2024
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	раздел «Программное обеспечение» «Аппаратура геодезическая спутниковая EFT M3 PLUS. Руководство по эксплуатации.»
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ГКФ/06-07-2023/259543876
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

№-ИГДИ

Лист

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

Информация о поверке СИ
 Регистрационный номер СИ
 Тип СИ
 Наименование типа СИ
 Заводской номер СИ
 Модификация СИ
 Дата поверки СИ
 Поверка действительна до
 Наименование документа, на основании которого
 выполнена поверка
 СИ пригодно
 Номер свидетельства
 Знак поверки в паспорте
 Знак поверки на СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	
Тип СИ	Spectra Precision ProMark 120, Spectra Precision ProMark 220, Spectra Precision ProMark 800
Наименование типа СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая
Заводской номер СИ	95414
Модификация СИ	Spectra Precision ProMark 220

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОМАСТЕР"(ООО "ГЕОМАСТЕР")
Условный шифр знака поверки	ГКФ
Владелец СИ	
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	06.07.2023
Поверка действительна до	05.07.2024
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МИ 2408-97 «Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки»
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ГКФ/06-07-2023/259546461
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

№-ИГДИ

Приложение Д
Ведомость обследования пунктов ГГС

Ведомость
обследования геодезических пунктов государственной сети

на объекте: «Строительство склада 10000 кв.м., расположенному по адресу: Респ. Адыгея,

р-н Тахтамукайский»
(название объекта или района работ)

Полевые работы выполнены ООО «ГЕОЛОГ» в 2023 году
(наименование организации)

№№ п/п	Номер или название пункта, класс сети, тип центра и номер марки	Сведения о состоянии пункта		Результат обследования внешнего оформления (причина утраты)
		центра	наружного знака	
1	Бзюк,	сохранился	утрачен	-
2	Энем	сохранился	утрачен	-
3	Восточный	сохранился	утрачен	-
4	Суловский	сохранился	утрачен	-
5	Октябрьский	сохранился	утрачен	-

Инженер-геодезист		ФИО
-------------------	--	-----

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

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

Приложение Е

Ведомость координат и высот пунктов планово-высотного обоснования

Таблица Е.1 – Ведомость координат высот пунктов планово-высотного обоснования

Система координат МСК-01.

Система высот БСВ-77

N	Имя пункта	X, м	Y, м	H, м
1	Рп1	-	-	-
2	Рп2	-	-	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	№-ИГДИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	№-ИГДИ	Лист

Приложение И

Акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ

«...» июля 2023 года

Объект: «Строительство склада 10000 кв.м., расположенному по адресу: Респ. Адыгея, р-н Тахтамукайский».

Предприятие: ООО «ГЕОЛОГ»

Исполнители работ: Инженер-геодезист

2. Сроки выполнения работ:

начало	окончание	Значение коэффициента снижения качества (при несоблюдении сроков)
Июль	Июль	
		-

3. Виды и объемы выполненных работ

№	Наименование видов работ	Ед. изм.	Объем
1	Топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями 0,5 м.	га	7,6
2	Создание плана подземных и надземных коммуникаций	га	7,6
3	Заложение долговременных пунктов опорной-геодезической сети	пункт	2
4	Согласования положения подземных коммуникаций, глубины их заложения, выполнены с представителями эксплуатирующих организаций	лист	1

4. В результате полевой инструментальной проверки и камерального изучения топографического плана в масштабе М 1:500, выявлено, что геодезические работы выполнены в полном объеме.

5. Средняя погрешность в плановом положении предметов и контуров с четкими очертаниями относительно ближайших точек съемочного обоснования не превышает 0.5 мм в масштабе плана.

В результате полевой проверки отмечено:

Показатели качества выполнения работ	Оценка
Качество выполнения полевых работ	хорошо
Качество оформление технической документации - полнота, выразительность, внешний вид документации	хорошо
Выполнение требования технического задания и программы производства инженерно-геодезических работ	хорошо
Оценка качества выполнения работ	хорошо

Выявлены следующие недостатки: Замечания устранены в процессе выполнения работ

Корректировка плана не требуется

Работа принята с первого раза предъявления с оценкой хорошо

Выводы: инженерные изыскания выполнены в соответствии с требованиями Технического задания, программы работ, нормативных и законодательных актов, в срок и могут быть переданы заказчику.

Работу принял руководитель ИГО: _____

(должность фамилия инициалы)

(подпись)

Работу сдал инженер-геодезист: _____

(должность фамилия инициалы)

(подпись)

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	№-ИГДИ	Лист
------	-------	------	------	-------	------	--------	------

Приложение К

Материалы согласований инженерных коммуникаций

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

№-ИГДИ

Лист



Приложение 1

Ситуационный план с границами участка работ



Условные обозначения:

- граница изысканий

Согласовано

Взам. инв. №

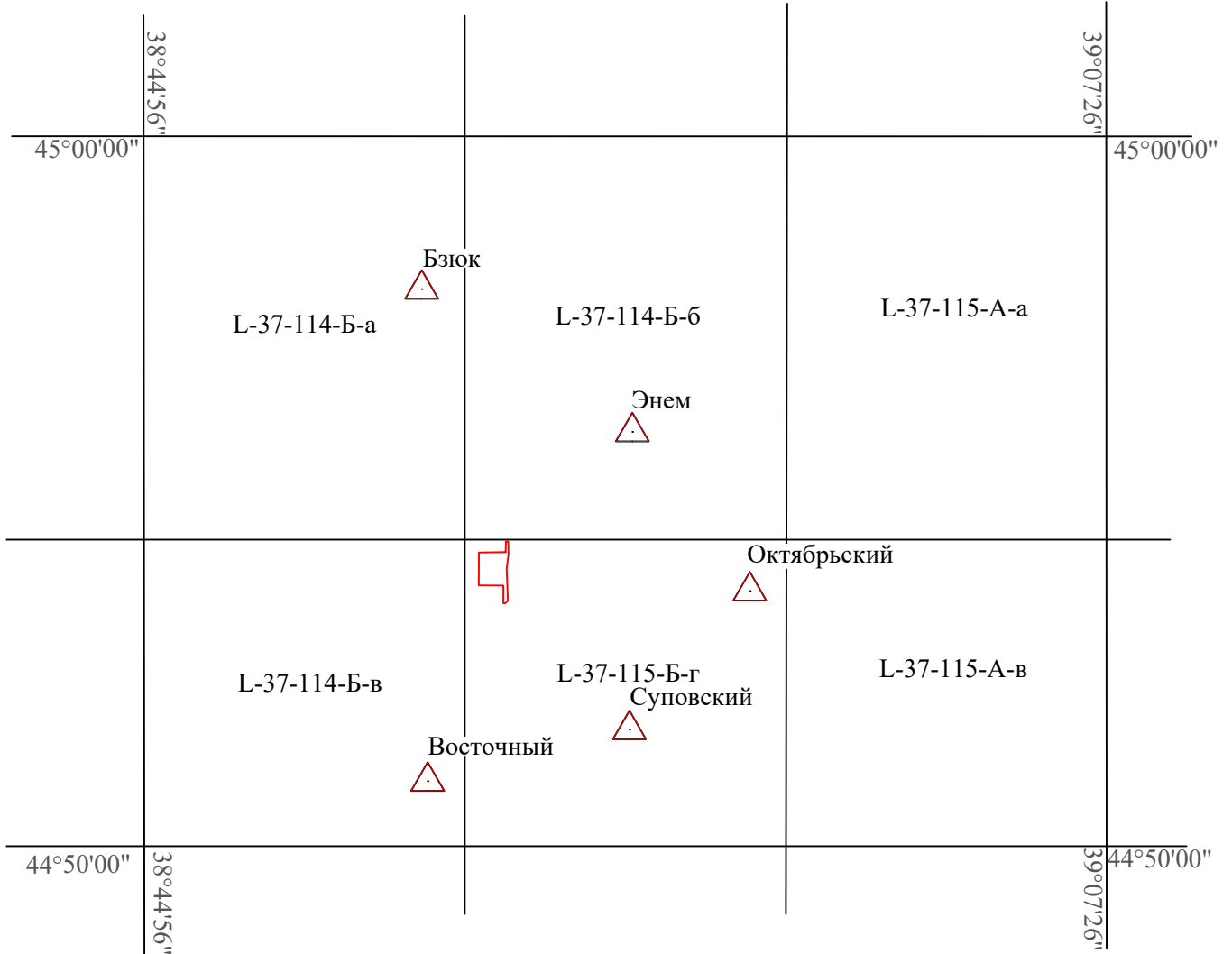
Подпись и дата

Инв. № подл.

						№-ИГДИ-Г.1			
						«Строительство склада 10000 кв.м., расположенному по адресу: Респ. Адыгея, р-н Тахтамукайский»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Новое строительство	Стадия	Лист	Листов
					23.08.23		П	1	1
					23.08.23				
					23.08.23	Ситуационный план с границами участка работ	ООО «ГЕОЛОГ»		

Приложение 2

Картограмма топографо-геодезической изученности



Условные обозначения:

- граница участка изысканий;
- Восточный - пункт государственной сети и его название;
- L-37-114-Б-в - планшет М 1:25 000 и его название.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

№-ИГДИ-Г.2

«Строительство склада 10000 кв.м., расположенному по адресу:
Респ. Адыгея, р-н Тахтамукайский»

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Новое строительство

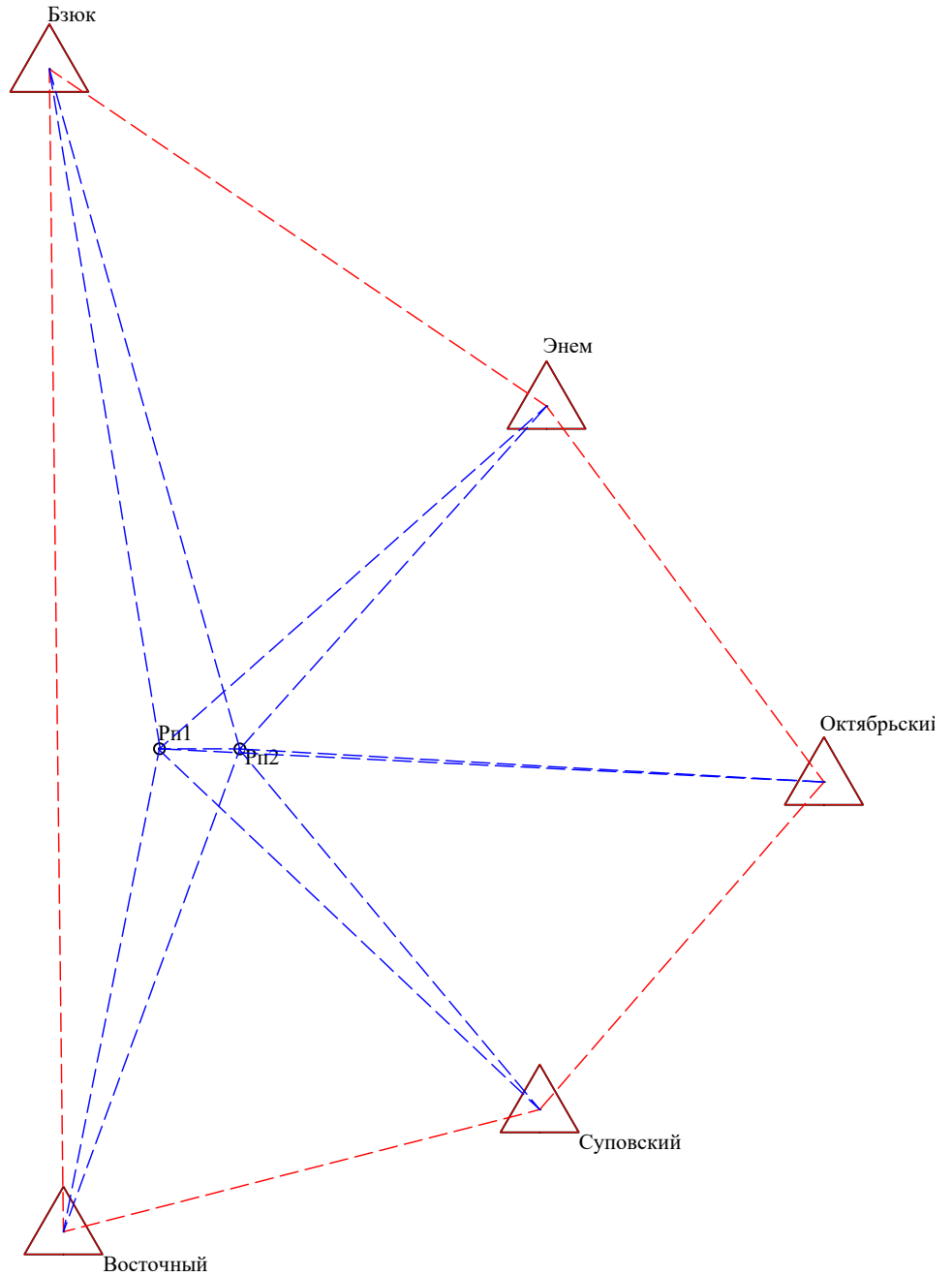
Картограмма топограф - геодезической
изученности

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

ООО «ГЕОЛОГ»



Приложение 3 Схема создания опорно-геодезической сети



Условные обозначения:

- Восточный - пункт Государственной Геодезической Сети и его название;
- Рп1^о - пункт долговременного закрепления и его название;
- векторы спутниковых наблюдений между пунктами ГГС;
- векторы спутниковых наблюдений между пунктами ГГС и ГРО.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

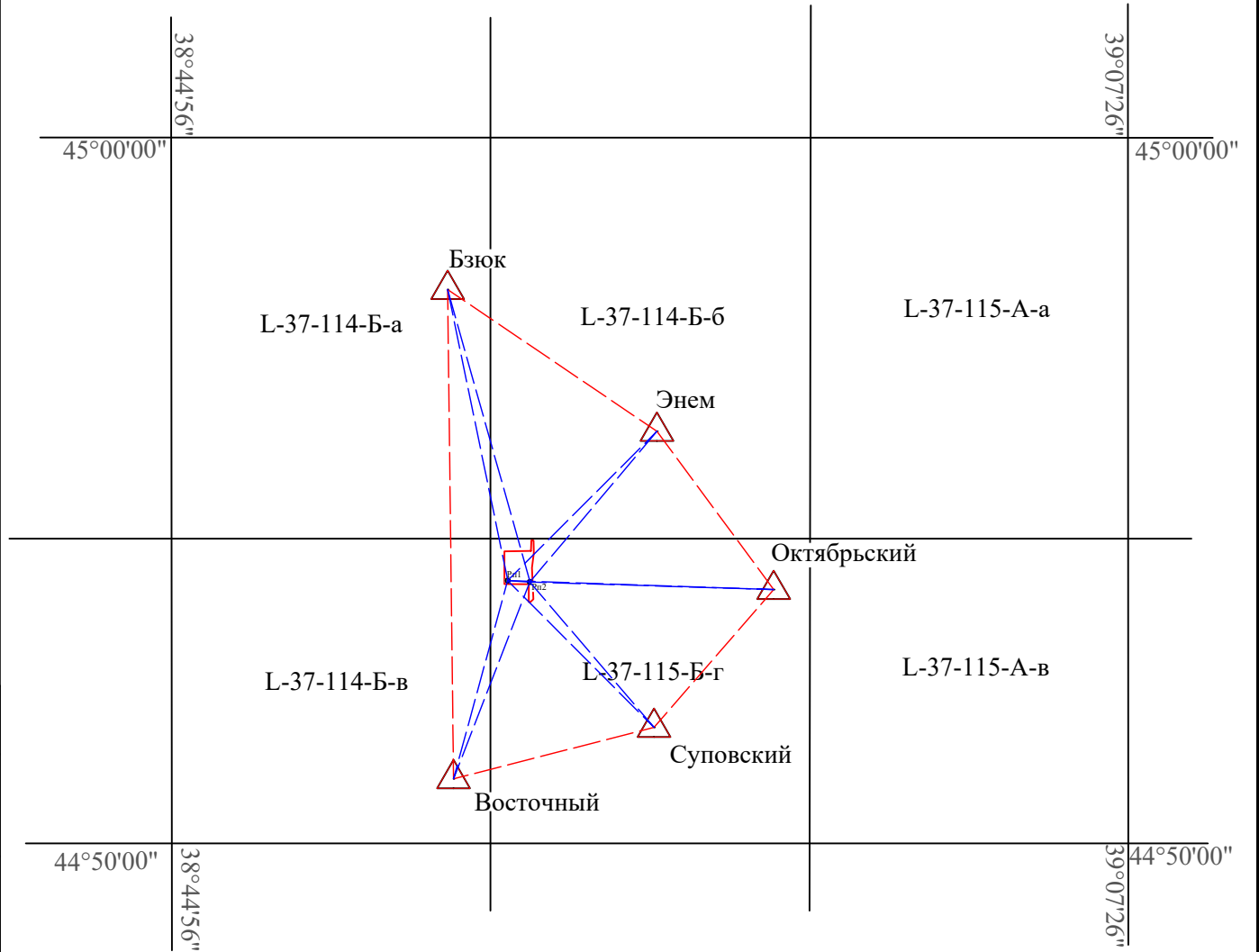
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал					23.08.23
Проверил					23.08.23
Н.контроль					23.08.23






№-ИГДИ-Г.3		
«Строительство склада 10000 кв.м., расположенному по адресу: Респ. Адыгея, р-н Тахтамукайский»		
Новое строительство	Стадия II	Лист 1
ООО «ГЕОЛОГ»		Листов 1

Приложение 4

Картограмма выполненных работ



Условные обозначения:

-  - граница участка изысканий;
- Восточный  - пункт государственной сети и его название;
- РП1  - пункт долговременного закрепления и его название;
-  - векторы спутниковых наблюдений между пунктами ГГС;
-  - векторы спутниковых наблюдений между пунктами ГГС и ГРО;
- L-37-114-Б-в - планшет М 1:25 000 и его название.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

№-ИГДИ-Г.4

«Строительство склада 10000 кв.м., расположенному по адресу:
Респ. Адыгея, р-н Тахтамукайский»

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал					23.08.23
Проверил					23.08.23
Н. контр.					23.08.23

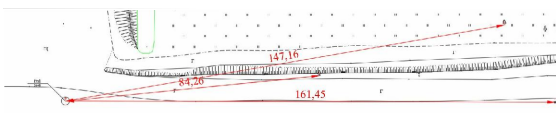
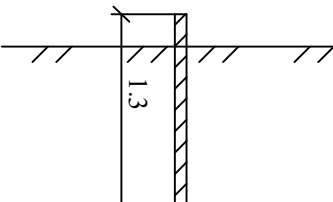
Новое строительство

Картограмма выполненных работ

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

ООО «ГЕОЛОГ»

Приложение 5 Абрис точек опорно-геодезической сети

Абрис пункта временного закрепления	Рп1
<p style="text-align: center;"><u>Схема местоположения</u></p> 	<p style="text-align: center;"><u>Описание местоположения</u></p> <p>расположен на северно-восточной части участка изысканий в 147,16 метрах от дерева, в 84,26 метрах от дерева, в 161,45 метрах от опоры ЛЭП.</p>
Составил _____ _____ июля 2023 г.	<p>Наружный знак: мет.арматура</p> 

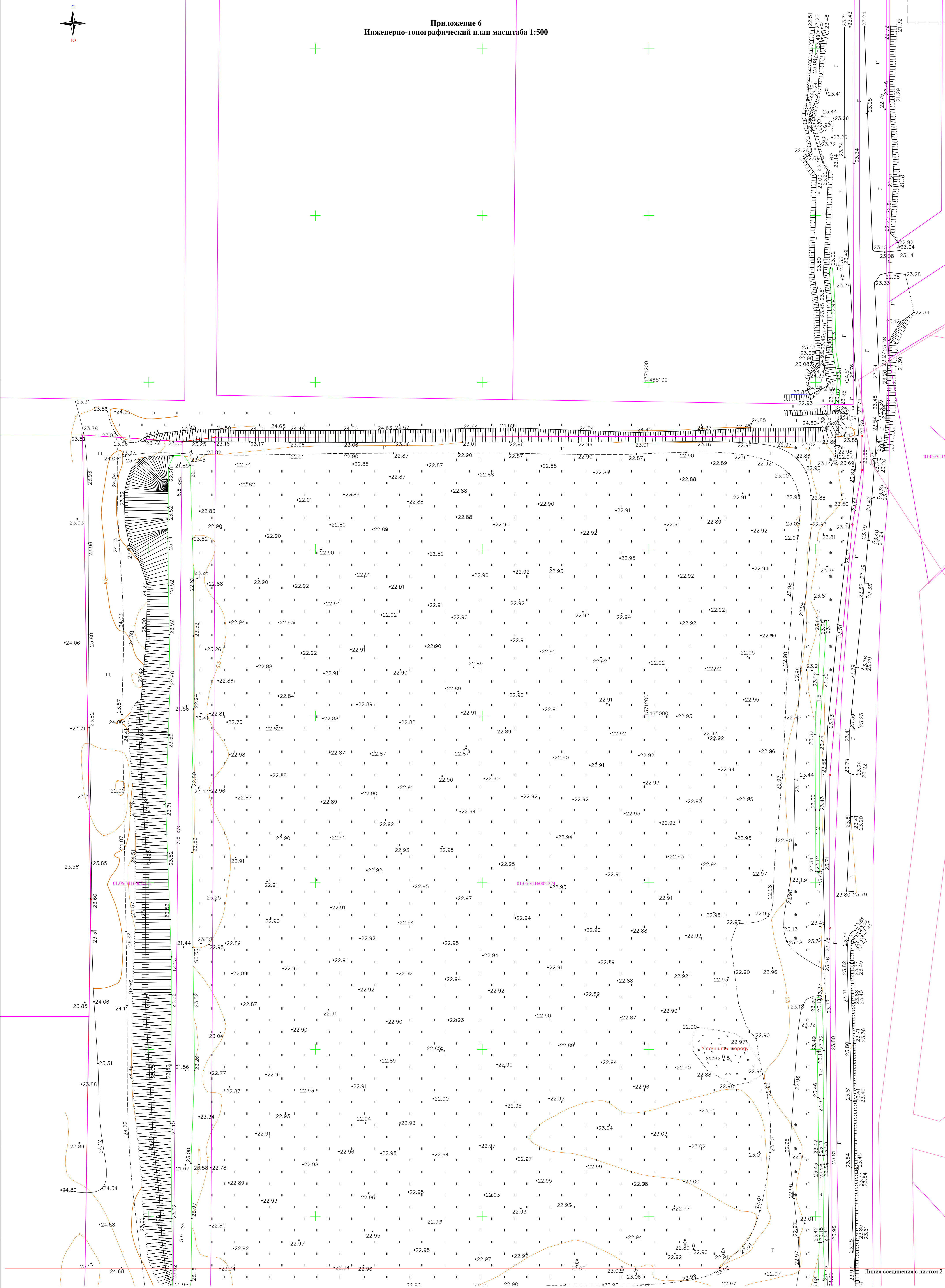
Абрис пункта временного закрепления	Рп2
<p style="text-align: center;"><u>Схема местоположения</u></p> 	<p style="text-align: center;"><u>Описание местоположения</u></p> <p>расположен в восточной части участка изысканий в 11,41 метрах от дерева, в 26,84 метрах от дерева, в 2,11 метрах от опоры ЛЭП.</p>
Составил _____ _____ июля 2023 г.	<p>Наружный знак: мет.арматура</p> 

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

№-ИГДИ-Г.5					
«Строительство склада 10000 кв.м., расположенному по адресу: Респ. Адыгея, р-н Тахтамукайский»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Новое строительство					Стадия
Абрис точек опорно-геодезической сети					Лист
ООО «ГЕОЛОГ»					Листов
Разработал					23.08.23
Проверил					23.08.23
Н.контроль					23.08.23
П					1
1					1

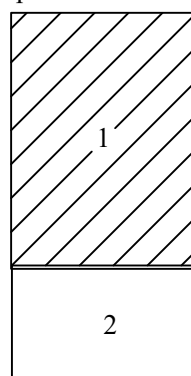


Приложение 6
Инженерно-топографический план масштаба 1:500



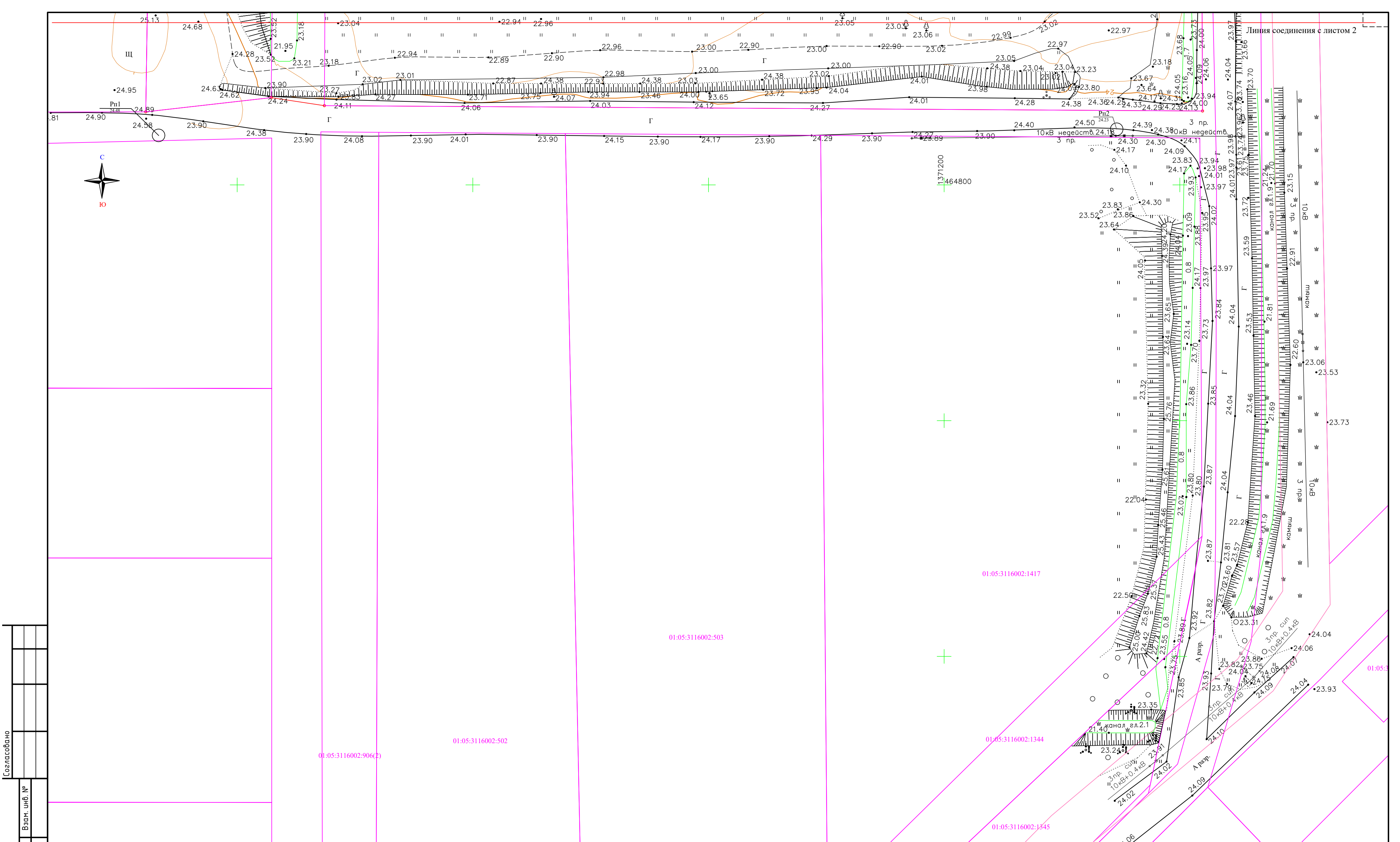
- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. Местная система координат МСК - 01;
 2. Система высот Балтийская, 1977г.;
 3. Сплошные горизонтали проведены через 0,5м.
 4. Топографическая съемка выполнена в августе 2023 г.

Схема расположения листов



Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал					23.08.23
Проверил					23.08.23
Н. контр.					23.08.23

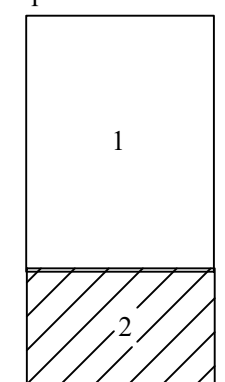
№ ИГДИ-Г.6		
Строительство склада 10000 кв.м., расположенному по адресу: Респ. Адыгея, р-н Тахтамукайский.		
Стadia	Лист	Листов
Новое строительство	II	1 2
Инженерно-топографический план масштаба 1:500		
ООО "ГЕОЛОГ"		



Согласовано					
Инв. № подл.	Васм. инв. №	Подпись и дата			

ПРИМЕЧАНИЯ:
 1. Местная система координат МСК - 01;
 2. Система высот Балтийская, 1977г.;
 3. Сплошные горизонталы проведены через 0,5м.
 4. Топографическая съемка выполнена в августе 2023 г.

Схема расположения листов



№-ИГДИ-Г.6					
Строительство склада 10000 кв.м., расположенному по адресу: Респ. Адыгя, р-н Тахтамукайский					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал					23.08.23
Проверил					23.08.23
Н. контрл.					23.08.23
Новое строительство				Стадия	Лист
				П	2
Инженерно-топографический план масштаба 1:500				Листов	
				2	
ООО "ГЕОЛОГ"					