РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

КБ «МУНАЙ ГАЗ ИНЖИНИРИНГ»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

Заказчик: **ТОО «Алматинские тепловые сети»**

Объект: **«Реконструкция тепловых сетей от ТП Алтай ЦТК-3 до ТК 26-8»**

Раздел: **Отчёт об инженерно-геодезических изысканиях**

Стадия: **ПИР**

КЫЗЫЛОРДА – 2024

ТОО КБ «МунайГазИнжиниринг»

Заказчик: ТОО «Алматинские тепловые сети»

Объект: «Реконструкция тепловых сетей от ТП Алтай ЦТК-3 до ТК 26-8»

Раздел: Отчёт об инженерно-геодезических изысканиях

Стадия: ПИР

Директор_____Кусбаева К..

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚЫЗЫЛОРДА ҚАЛАСЫ ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ * Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі КБ «МунайГаз Инжиниринг» Товарищество с ограниченной ответственностью * ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН ГОРОД КЫЗЫЛОРДА

КЫЗЫЛОРДА – 2024

Всего в отчёте пронумеровано 18 (восемнадцать)

листов Пронумеровал «16» Июнь 2024 г.

Геодезист _____ Утеулиев Д.

Отпечатано: 3 экз.
2 Экз. — ТОО «Алматинские тепловые сети»
1 Экз. — ТОО КБ «МунайГазИнжиниринг»

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1.	Общие сведения	5
2.	Краткая физико-географическая характеристика района работ	6
3.	Топографо-геодезическая изученность района инженерно-геодезических изысканий	7
4.	Сведения о методике и технологии выполненных инженерно-геодезических изысканий	8
5.	Текстовые приложения	10
	5.1. Техническое задание	11
	5.3. GPS-отчёт 14	13
5.4.	Акт полевого контроля и приёмки топографо-геодезических работ	14
5.5.	Акт приёмки завершенных топографо-геодезических работ	15
6	Графические приложения	16
	6.1. Картограмма	17
	6.2. Топографический план масштаба 1:1000	18

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Инженерно-геодезические изыскания выполнены для стадии проекта на объекте:

«Реконструкция тепловых сетей от ТП Алтай ЦТК-3 до ТК 26-8»

1.1. согласно договора на проектирование 2023 года. Работы выполнены в соответствии с техническим заданием, предоставленным заказчиком (приложение 5.1.).

1.2. Целью инженерных изысканий являлось предоставление топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе (в том числе дна водотоков, водоёмов и т.д.), существующих зданиях и сооружениях (наземных, подземных, надземных) и других элементах планировки (в электронном виде Word, AutoCad), необходимых для оценки техногенных условий территории строительства и обоснования проектирования.

1.3. Участок работ расположен в Республике Казахстан, г. Алматинская область город Алматы , Турксибский район

1.4. Инженерно-геодезические изыскания осуществлялись для проектирования;

1.5. Система координат и высот:

- система координат—Местная
- система высот—Балтийская;
- рельеф показан высотными отметками с проведением горизонталей через 0,5 м;

1.6. Виды и объёмы работ приведены в таблице №1.

таблица №1

№ пп	Наименование видов работ	Единица измерения	Кол-во
1	Закрепление временных пунктов съёмочного обоснования	Пункт	2
2	Топографическая съёмка масштаба 1:1000	Га	
3	Создание цифрового (векторного) плана территории масштаба 1:1000	$дм^2$	0.68

Полевые работы выполнены бригадой геодезиста Утеулиев Д. в Июнь2023 года.

Камеральная обработка полевых измерений, составление плана в электронном виде с распечаткой на плоттере, оформительские работы выполнены под руководством начальника ОИИиАД Еркасымов Ш. и геодезиста ОИИиАД Утеулиев Д. Т. в Июнь 2024 года.

Инженерные изыскания проведены в соответствии с действующими нормативными документами (СП 47.13330.2012, СП 11-104-97, ГКИНП (ОНТА)-02-262-02).

- СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96
- СП по инженерным изысканиям для строительства 11-104-97
- ГКИНП-02-033-79 Инструкция по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 изд. 1982 г. и дополнение, изменение к инструкции 1987 г.
- Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 изд. «Недра» 1989 г.
- Инструкция по составлению технических отчётов о геодезических, астрономических, гравиметрических и топографических работах" изд. М. Недра, 2000 г.
- Инструкция о порядке контроля и приёмки топографо-геодезических и картографических работ изд. 1979 г.

- Инструкция по развитию съёмочного обоснования и съёмки ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS ГКИНП (ОНТА)-02-262-02.

- Выполненные виды работ:

№№ п.п.	Наименование работ	Единица измерения	Объёмы работ по категориям сложности					Всего
			I	II	III	VI		
1	Топографическая съёмка в масштабе 1:1000, с сечением рельефа 0.5м	га		14.3				14.3

Пояснения: 14.3 га топографической съёмки относятся к 2 категории для комплексных инженерно-геодезических изысканий на застроенных территориях:

б) внутриквартальные территории с застройкой простой конфигурации, редкой сетью подземных и надземных коммуникаций, с малым количеством насаждений и других элементов ситуации

Работы произведены с соблюдением требований инструкции: СП РК 1.02-101-2014 "Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Основные положения". Астана, изд. 2015 г.

2. КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА

Объект расположен в городе Алматы.

По совокупности всех климатообразующих факторов в системе строительно-климатического районирования исследуемая территория относится к подрайону – IVГ, по весу снегового покрова – к району I, по гололёдному районированию к району II.

В течение года преобладает жаркая сухая погода с большим количеством безоблачных дней. Продолжительность солнечного сияния достаточно велика и составляет 2918 часов в год.

Температура воздуха.

Характерной особенностью температурного режима исследуемой территории является наибольшая продолжительность тёплого периода года, продолжающегося в течение 7-и месяцев, с апреля по октябрь. Самые жаркие месяцы с июня по август, со среднемесячной температурой 34,2°С. В отдельные дни июля температура может повыситься до 44,8°С.

Зимой наиболее холодным месяцем является январь, со средней месячной температурой -11,5°С. В отдельные очень суровые зимы температура падает до -37,9°С. Средняя годовая температура положительная и составляет +8,5°С.

Среднемесячная и годовая температура воздуха.

Таблица №2

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год

-11,5	-10,7	-2,0	+11,0	+18,9	+25,2	+27,5	+25,1	+17,9	+8,5	-0,4	-7,3	+8,5

Атмосферные осадки.

Для большей части территории характерна недостаточная величина атмосферных осадков. В течении года количество выпавших осадков распределено неравномерно. Значительная часть их обычно приходится на тёплый период, когда выпадает более 50÷80% годовой нормы. Однако осадки этого периода, главным образом летние, на всей территории сочетаются с высокими температурами воздуха, что снижает их значение как фактора увлажнения.

Среднемноголетнее годовое количество осадков составляет 135 мм. Минимум осадков наблюдается в июле – сентябре. Дата образования устойчивого снежного покрова — 23 декабря. Снежный покров сохраняется в течение 90 дней. Наибольшая декадная высота снежного покрова за зиму составляет — 28 см. Вес снегового покрова перед началом весеннего снеготаяния — 5 МПа (50 кгс/см^2) и относится к I району. Таяние снега заканчивается в среднем — в апреле

Среднемесячное и годовое количество осадков (мм).

ТаблицаN°3

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
15	17	16	16	13	7	6	4	5	8	12	16	135

Промерзаемость грунта.

Промерзание поверхностного слоя осадочных и других пород происходит на территории почти повсеместно в продолжение короткой зимы.

Нормативная глубина промерзания грунта для суглинков составляет 115 см, для супеси и песков – 139 см.

Максимальная глубина проникновения 0°С в грунт — 195 см.

3. ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

На данный район имеются:

- картографические материалы масштаба 1:100 000 (эл., бумажный носители);
- землеустроительные, кадастровые карты масштаба 1:25000 (для определения категории земель, местоположения объекта);

Район работ также охвачен тематическими картами разных масштабов (карта четвертичных отложений Казахстана, геологическая, гидрогеологическая...).

Исходными данными для развития съёмочного обоснования при выполнении комплекса топографо-геодезических работ для размещения базовой станции послужили временные пункты приведенные в таблице N°4.

Таблица N°4

N° п. п.	Местоположение			Название	Отметка репера абсолютная, м	Отметка земли, м	Тип репера	Описание
	X	Y	Z					
1	-4598,45	4675,45	891,27	Вр.-3	891,27	891,27	Временный	База
2	-4557,38	4822,51	895,69	Вр.-2	895,69	895,69	Временный	Алматы
3	-4574,40	4853,36	896,76	Вр.-1	896,76	896,76	Временный	Best

- Временно закреплёнными пунктами служат металлические костыли с накернённым центром и дюбели в асфальтовом покрытии.

4. СВЕДЕНИЯ О МЕТОДИКЕ И ТЕХНОЛОГИИ ВЫПОЛНЕННЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

Координаты и отметки пунктов опорной геодезической сети определены с использованием геодезических спутниковых приемников GPS/ГЛОНАСС. Система координат — Местная , система высот – Балтийская.

Между пунктами опорной геодезической сети создана съемочная геодезическая сеть с необходимыми точностными характеристиками (СП 11-104-97 п.5.30). Длины ходов между пунктами опорной геодезической сети не должны превышать допусков СП 11-104-97 табл. 5.1 с учетом примечания 1.

Камеральная обработка и составление плана в цифровом виде выполнены с применением программного комплекса IndorCad, разработанного компанией IndorSoft, и программного комплекса IndorCad Topo 2021, разработанного ООО "ИндорСофт", Россия.

Съёмка территории выполнена полярным способом с точек съёмочной геодезической сети с учетом требований к топографической съёмке М 1:1000. Временное закрепление на местности пунктов съемочного обоснования (на период проведения съемочных работ) выполнено в соответствии с требованиями ГКИНП-02-033-82 п.6.25 металлическими костылями с накернённым центром или дюбелями в асфальтовом покрытии.

Работы выполнены в Балтийской системе высот 1977 г., в местной системе координат.

Исходными материалами для составления планов подземных коммуникаций участка инженерно-геодезических изысканий служили: материалы съёмок элементов существующих подземных коммуникаций, архивные материалы учётно-справочного характера и данные эксплуатирующих организаций.

Работы по съёмке существующих подземных коммуникаций производились после рекогносцировки.

При рекогносцировке были собраны и изучены все материалы по подземным сетям и сооружениям. Так же проверялось соответствие составленной схемы с расположением сетей в натуре.

В результате выполненных работ получен топографический план в масштабе 1:1000.

Топографическая съёмка выполнена согласно требованиям «Инструкции по топографической съёмке в масштабах 1:5000-1:500», изд.1982 г. и технического задания.

План оформлен в рамках номенклатурных листов, применение которых установлено действующими основными положениями и требованиями, изложенными в Инструкции по топографическим съёмкам — ГКИНП — 02- 033 — 82.

Топографический план удовлетворяет следующим требованиям:

- полно и точно произведено содержание элементов местности, рельефа;
- условные знаки и шрифты надписей соответствуют условным знакам и образцам шрифтов, стандартных топографических знаков.

Составление топографического плана производилось с использованием программных продуктов «IndorCAD Topo 2018», «Word», «Excel». Конечный результат готового топографического плана объекта представлен в приложении.

Построение цифровых моделей местности осуществлено в программном комплексе «AutoCAD», используя обработку полевых измерений. Точность цифровой модели местности, соответствует точности топографического плана масштабов 1:1000. Цифровая модель

местности, рельефа выполнена в принятых для топографических планов условных знаках выделенных в независимые слои.

Графическое представление цифровой модели местности, рельефа представлено в соответствии с действующими инструкциями и условными обозначениями, утверждаемыми ГУГК. (Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 изд. «Недра» 1989 г.).

Полевые материалы, электронные данные и один экземпляр отчёта хранятся в архиве ТОО КБ «МунайГазИнжиниринг».

Состав исполнителей полевых инженерно-геодезических изысканий:

Работы выполнялись специалистами ТОО КБ «МунайГазИнжиниринг».

1. Еркасымов Ш. — начальник ОИИиАД
2. Тобалык А. — геодезист
3. Утеулиев Д. — геодезист

Геодезическая аппаратура:

- GPS аппаратура- GPS Trimble R8: 1 комплект, Тахеометр Leica TS06

Транспорт:

- ВАЗ 2131 «Нива» — 1 автомашина.
- Обработка материалов проводилась: на компьютере типа Intel(R)Core™ I3 CPU , оперативной памятью 4 Гб и жёстким диском 500 Гб. С применением программы «IndorCAD Topo 2018», комплексом Trimble Business Center.
- Контроль и приёмку работ произвел: Камалхан М

5. Текстовые приложения

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ТОО «Алматинские тепловые сети»

_____Директор

Техническое задание
На производство инженерных изысканий
(заполнение всех пунктов обязательно)

*Наименование объекта:**«Реконструкция тепловых сетей от ТП Алтай ЦТК-3 до ТК 26-8»***

Заказчик: ***КГУ"Аппарат акима Турксибского района города Алматы"***

Местоположение объекта: г.Алмата
Генпроектировщик: ТОО КБ «МунайГазИнжиниринг»
ГИП: Камалхан М., 20-01-10 .
(фамилия, инициалы и № телефона)

Стадийность проектирования: Рабочий проект .
Номер и дата разрешения на производство изысканий
_____.
(если разрешения нет, но поручается оформить)

Наименование организации, выполнявшей ранее на объекте инженерные изыскания не проводились .
(год производства инженерных изысканий, местонахождение материалов и их архивные номера)

Очередность работ или их этапов и желаемые сроки выдачи окончательных или промежуточных материалов: а) инженерно-геодезических
с 16.06.2024г. по 25.06.2024г.

I. Инженерно - геологические работы

Топографо-геологическую съёмку участков, площадок выполнить в соответствии
с таблицей №1. Требуется:

а) на участке (площадке) заснять все подземные и надземные инженерные сети с указанием материала, диаметра и глубины заложения труб, а также высоты подвески проводов ;
б) топографо-геодезическую съёмку по трассам инженерных коммуникаций и подъездным дорогам выполнить в соответствии с таблицей №1.

Выдается дополнительно после выяснения технического условия.

II. Определение коррозийности грунтов

К стальным трубопроводам: требуется
К свинцу и алюминию по трассам: требуется
К бетону фундаментов всех сооружений на площадке: требуется

III. Полевые работы и обследования для проектирования средств электрохимзащиты.

Определение наличия блуждающих токов:_____ не требуется

Обследования потенциального состояния существующих коммуникаций и существующих средств электрохимзащиты:

_____ не требуется

Необходимость установки катодной опытной станции, место установки, вид коммуникаций:_____ не требуется

IV. Специальные работы по охране окружающей среды

Дать сведения о концентрации существующего загрязнения воздуха: концентрации вредности (указать какие)_____ не требуется

Дать сведения о степени загрязнения я поверхности и грунтовых вод и грунтов: не требуется

Дать сведения о толщине, плодородного слоя почвы на отведенном под строительство земельном участке и по трассам инженерных коммуникаций: не требуется

К техническому заданию прилагаются:

1. *Копия топографического плана*
2. *Генплан*
3. *Схема земляного участка №1, привязанная к местности с указанием границ съёмки_____.*

Примечания: участки под геологию будут выданы после выполнения топосъёмки.

ГИП:_____/ Камалхан М. /

16 Июнь 2024 г

GPS-отчёт

от	до	Длина базовой линии	Тип решения	Коэфф. дисперсии	Кв. СКО ед. веса	СКО
Вр.-1 (Best)	(База)	1256,02	L1/L2 Фиксированное			
Вр.-2	(Алматы)	5266,55	L1/L2 Фиксированное			

4.4. Приложение 5

АКТ

полевого контроля и приёмки топографо-геодезических работ

Объект: **Реконструкция тепловых сетей от ТП Алтай ЦТК-3 до ТК 26-8**

Дата: 16.06.2024г.

Предприятие ТОО КБ «МунайГазИнжиниринг»

Акт составил: геодезист **Утеулиев Д.**

Исходный пункт:

База Алматы	-4598,45	-4675,45	891,27

Вид работ	Название точек	Исходные координаты X Y H (в метрах)	Полученные координаты X Y H (в метрах)	Разница между исходными и полученными координатами (в метрах)
	Вр.-1	-4598,45	-4598,446	+0,004
		-4675,45	-4675,446	-0,004
		891,27	891,277	+0,007
	Вр.-2	-4557,38	-4557,39	+0,010
		-4822,51	-4822,495	-0,015
		895,69	895,695	+0,005
	Вр.-3	-4574,40	-4574,401	+0,010
		-4853,36	-4853,365	-0,005
		895,69	895,695	+0,005

1. При проведении контроля получены следующие результаты инструментального контроля
2. Выявленные недостатки:

В процессе работы существенных недостатков не выявлено.

При проведении полевого контроля выяснилось, что работы выполняются согласно инструкции по производству топографических съёмок, точность удовлетворяет требованиям инструкции, технология съёмочных работ выдерживается. Процесс производства комплекса работ может выполняться дальше.

Подпись _____ **Еркасымов Ш.**

Подпись _____ Утеулиев Д.

4.5. Приложение 6

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг»

Директор Кусаев К.К.

16.06.2024

А К Т

приёмки завершенных топографо-геодезических работ

«Капитальный ремонт здания УГД по ул.Шолохова д. 14/16

Турксибского района г.Алматы»

Контроль и приёмка работ произведены в Июнь 2023 года, камеральным просмотром полевой документации главным инженером проекта Камалхан М в присутствии исполнителя работ – геодезиста Утеулиев Д.

Работы выполнялись с 16.06. по 25.06.2024г. согласно технического задания №1 и в соответствии СП РК 1.02-101-2014 "Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Основные положения". Астана, изд. 2015.

Виды и объемы выполненных работ

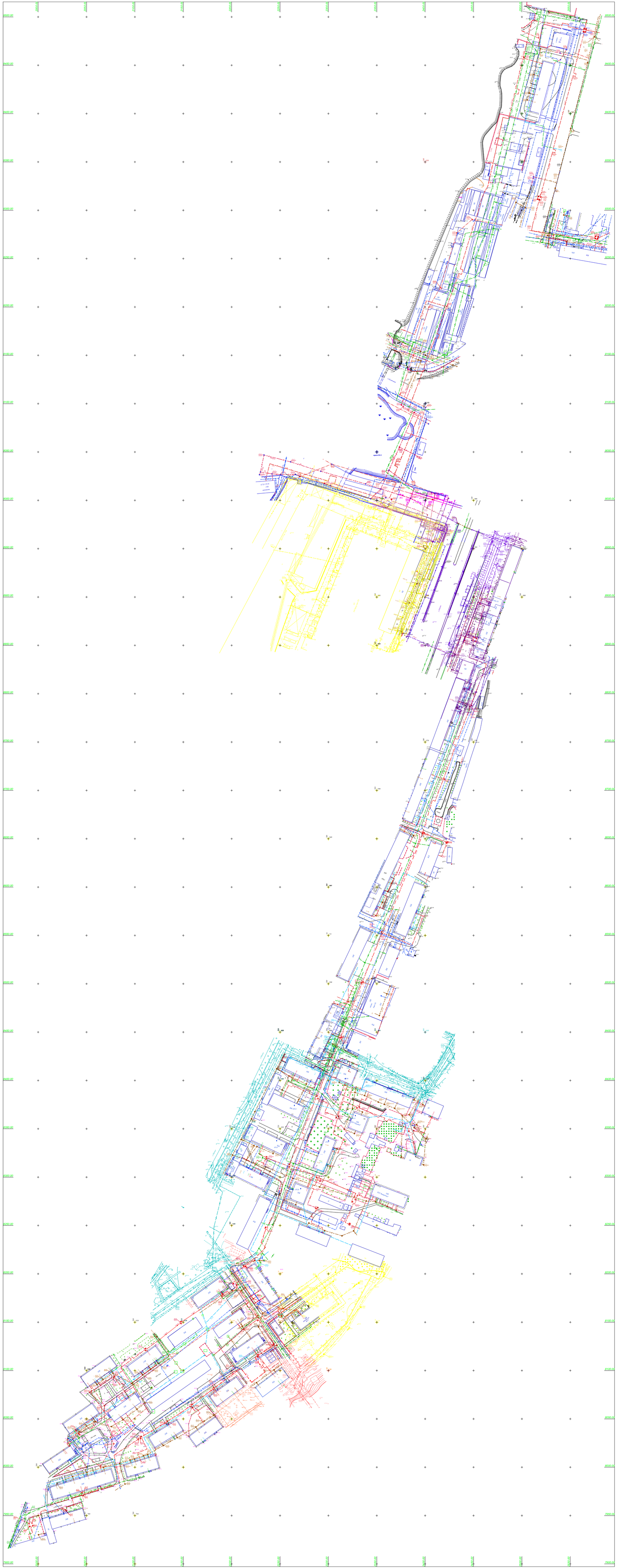
№№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм	Объёмы работ						
			по заданию	Фактически по категориям					Всего
				I	II	III	IV	V	
1.	Съёмка М 1:1000 сечение рельефа 0,5м	га			14.3				14.3
2.	Составление отчёта		1						1

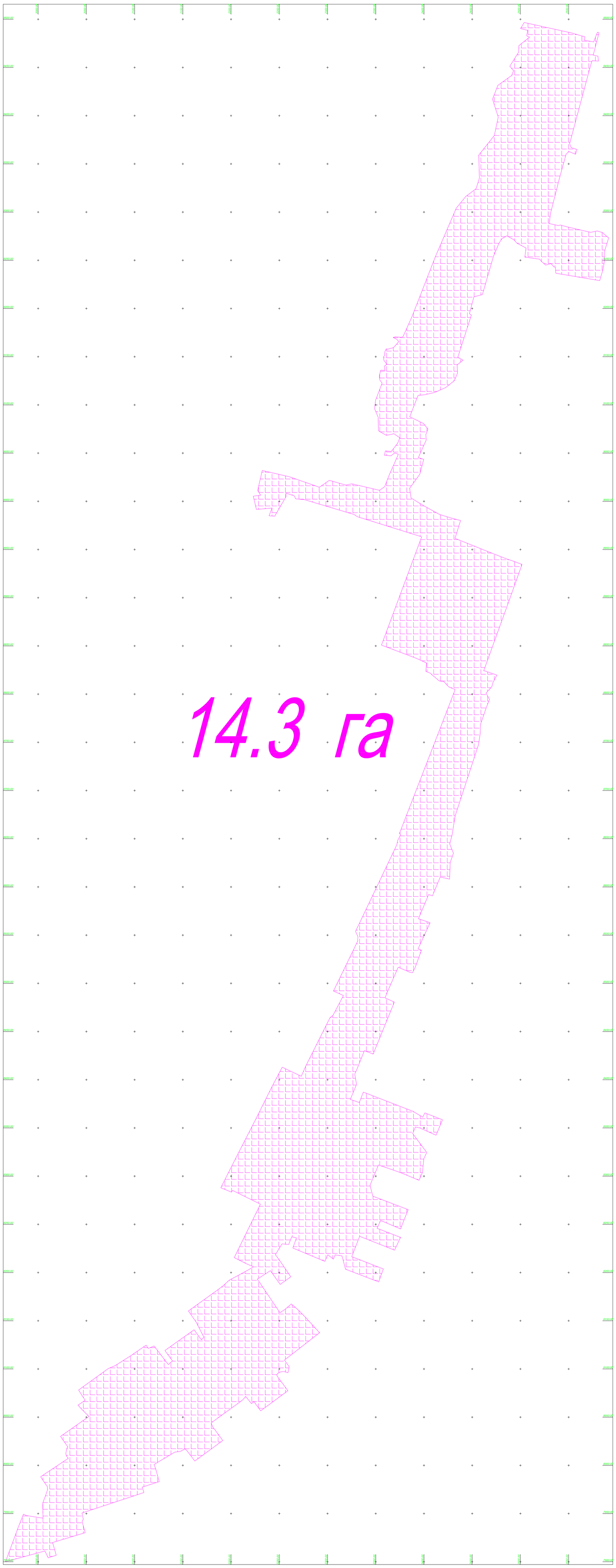
Система координат – Местная
Система высот – Балтийская
Состояние полевой документации – хорошее.
Заключение по работе: в целом инженерно-геодезические работы принимаются с оценкой «хорошо».

Сдал:_____ Утеулиев Д

Принял:_____ Еркасымов Ш

6. Графические приложения




14.3 га