ТОО «Геодезия сервис»
Государственная лицензия 04 ГСЛ № 015020

"Строительство инженерно-коммуникационных сетей с благоустройством территории для 2 (двух) 60-ти квартирных 5-ти этажных жилых домов в с. Сарыозек Кербулакского района области Жетісу"

Заказчик: ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Кербулакского района"

ОТЧЕТ

о топографических работах

Содержание: *Текст, табличные и графические приложения*

г. Талдыкорган, 2025г.

25-006/1

Государственная лицензия 04 ГСЛ № 015020

"Строительство инженерно-коммуникационных сетей с благоустройством территории для 2 (двух) 60-ти квартирных 5-ти этажных жилых домов в с. Сарыозек Кербулакского района области Жетісу"

Заказчик: ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Кербулакского района"

ОТЧЕТ

Содержание: *Текст, табличные и графические приложения*

Директор _____Приходько О.Д.

г. Талдыкорган, 2025г.

25-006/1

1	**Пояснительная записка**				страница
	1.1	Общие сведения			6
	1.2	Физико-географические условия			7
	1.3	Методика проводимых работ и техническая характеристика топосъемки			9
		1.3.1	Геодезические работы		9
		1.3.2	Топографическая съёмка масштаба 1:500		9
		1.3.3	Инструменты и их характеристики		9
2	**Заключение**				18
3	**Список используемой литературы**				18

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Текстовые приложения:

Наименование приложений	**№№ приложений**	**Количество листов**
Схема расположения участка работ	Приложение 1	1 лист
Космоснимок участка работ	Приложение 2	1 лист

1. Пояснительная записка.

1.1 Общие сведения

Топографо-геодезические работы на объекте выполнялись согласно договору с ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Кербулакского района". Методика и объёмы работ соответствовали требованиям Заказчика.

Целью работ являлись инженерно-геодезические изыскания проектно-сметной документации объекта РП Строительство инженерно- коммуникационных сетей с благоустройством территории для 2 (двух) 60-ти квартирных 5-ти этажных жилых домов в с. Сарыозек Кербулакского района области Жетiсу» в соответствии с техническим заданием.

Полевые работы выполнялись топографическим отрядом ТОО «Геодезия сервис» в феврале месяце 2025 года.

Административная принадлежность района работ – с.Сарыозек, Кербулакский район, область Жетiсу.

Выполнены топогеодезические работы согласно актам выбора трассы:

- топографическая съемка в масштабах 1:500 сечением рельефа 0,5м трасс под строительство общей площадью 13,5га;
- закладка геодезических реперов со следующими координатами:

Рп 1 – х 4916838.69, у 735409.32, Н 972.06;

Рп 2 – х 4916805.42, у 735796.66, Н 974.95;

Рп 3 – х 4916966.79, у 735499.02, Н 971.01;

Рп 4 – х 4917036.80, у 735373.69, Н 969.81;

При выполнении работ использовалась:

- Система координат СК-42 (13 зона).
- Система высот: Балтийская.

Состав исполнителей полевых топографо-геодезических отрядов:

1. Аникин С.В. – Зам директора, руководитель работ.
2. Векличев А.В. – инженер.
3. Катюк А.А. – техник-геодезист.
4. Алейникова Л.В. – оператор.

Техническое оснащение:

1. Геодезическая аппаратура:

- GNSS-приемник Galaxy G1 - 1 комплект.

2. Транспорт

- Автомашина «Nissan Mistral» – 1 а/м.

Обработка материалов проводилась на компьютерах типа Intel® Pentium® IV CPU 3.00GHz, оперативной памятью 512 Мб и жёсткими дисками 80 Гб., вывод карт на плоттере HP Design Jet 500 Plus. С применением программ «AutoCAD 2006», «Credo_Dat 3.0», «Credo-Топоплан», «Topcon Tools».

1.2. Физико-географические условия

Кербулакский район	
каз. *Кербұлақ ауданы*	
44°21′50″ с. ш. 77°58′23″ в. д.НСЯО	
Страна	Казахстан
Входит в	Жетысускую область
Включает	15 сельских округов
Адм. центр	Сарыозек
Аким района	Канат Болатович Есболатов
История и география	
Дата образования	1973
Площадь	11 500 км² (8-е место)
Население	
Население	48 860[1] чел. (2019) (10-е место)

Жетысуская область (каз. Жетісу облысы / Jetısu oblysy) — область на юго-востоке Казахстана, образованная в июне 2022 года путём выделения её из состава Алматинской области. Административный центр — город Талдыкорган.

совместного заседания палат парламента выступил с посланием народу Казахстана, где выделил наличие проблем касательно агломерации города Алматы и предложил разделить Алматинскую область на две — Жетысускую и Алматинскую области.

Область образована 8 июня 2022 года в соответствии с указом президента Казахстана от 4 мая 2022 года.

Её название в переводе на русский означает «Семиреченская» и перекликается с Семиреченской областью на территории Казахстана в составе Российской империи.

Жетысуская область в своих границах соответствует бывшей Талды-Курганской области, упразднённой в 1997 году.

Кербулакский район (каз. Кербұлақ ауданы) — административная единица в Жетысуской области Казахстана. Административный центр — село Сарыозек.
Указом Президиума Верховного Совета Казахской ССР от 25 декабря 1973 года № 2372-VIII образован Кербулакский район Талды-Курганской области с центром в посёлке городского типа Сарыозек.

В 1997 году район включен в состав Алматинской области, в состав района включена территория упразднённого Гвардейского района.

Рельеф гористый, за исключением юго-западной части. На территории района расположены горные хребты Алтынэмель, Малайсары, Чулактау. Наиболее крупные реки — Или, Биже,Коксу. В пределы южной части района входит Капчагайское водохранилище. Климат континентальный. Средние температуры января −10—15°C, июля 22—24°C. Годовое количество атмосферных осадков в западной части составляет 150—200 мм, в северо-восточной — 650—800 мм. Почвы горно-чернозёмные, горно-каштановые, песчаные. Растут полынь, типчак, лебеда, таволга, саксаул, дикая яблоня. Обитают волк, лисица, заяц, барсук, сурок, горный козёл, кулан, водятся утка, фазан.

В недрах разведаны запасы золота, серебра, цеолита, шунгита, алунита, руд цветных металлов, естественных строительных материалов.

Природные ресурсы: Архарлинское месторождение, Алтын-Эмель (национальный парк), поющий бархан.

1.3.1 Геодезические работы.

Планово-высотное обоснование на участке топосъемки выполнено с помощью GNSS-приемника Galaxy G1. Методом тахеометрическая съемка.

1.3.2 Топографическая съёмка масштаба 1: 500.

Топографическая съемка выполнена с помощью GNSS-приемника Galaxy G1 с проложением тахеометрических ходов от исходных съемочных точек.

Все работы по топографической съемке местности масштаба 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м. выполнялись согласно «Инструкции по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, и 1:500», ГКИНП – 02 – 033 - 82, МОСКВА «НЕДРА» 1982 г. и в соответствии с требованиями технического задания Заказчика ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Кербулакского района" с набором точек, обеспечивающим достоверное построение рельефа и топографической ситуации.

1.3.3 Подготовка планов к изданию масштаба 1:500.

Рисовка рельефа и составление ситуации производилось на компьютерах типа Intel® Pentium® IV CPU 3.00 GHz, оперативной памятью 512 Мб и жёсткими дисками 80 Гб с помощью программы Credo ТОПОПЛАН. Редактирование и корректировка и подготовки к печати оригиналов листов планов масштаба 1:500 производилась при помощи программы AutoCAD 2007.

На 1 кв.дм карты подписывалось 1-10 высотных отметок.

Элементы рельефа и ситуации отображались согласно требованиям, к плану данного масштаба по условным знакам для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, М., «Недра», 1984 год.

Редакторские просмотры производились на всех этапах создания плана и обеспечивали полноту содержания, наглядность и удобочитаемость всех элементов.

1.3.4 Инструменты и их характеристики.

GNSS-приемника Galaxy G1. Перед началом полевых работ тахеометр исследовался и поверялся по спец. программам в специализированном центре. Ниже приведена техническая характеристика инструмента и сертификат.

SOUTH

GNSS приемник

GALAXY G1

Руководство пользователя

НПК Европромсервис - Харьков – 2015

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение A: Техническая спецификация Galaxy G1

220 каналов	
GPS	L1C/A, L1C, L2C, L2E, L5
GLONASS	L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3
SBAS	L1C/A, L5
Galileo	GIOVE-A и GIOVE-B, E1, E5A, E5B
Технология, поддерживающая прием сигналов от всех существующих и планируемых GNSS систем	
Частота вывода координат	1Гц~50 Гц
Время инициализации	<10 секунд
Надежность инициализации	＞99.9%
Форматы данных	
Формат дифференциальных данных	CMR, CMR+, CMRx, RTCM2.1, RTCM2.2, RTCM2.3, RTCM3.0, RTCM3.1, RTCM3.2
Форматы вывода данных	NMEA 0183, PJK плановые координаты, бинарный код
GPRS	VRS, FKP, MAC，поддержка NTRIP
Точность позиционирования	
Статика в плане	2,5 мм +0,5ppm (СКО)
Статика по высоте	5 мм +0,5ppm (СКО)
RTK в плане	8 мм +1ppm (СКО)
RTK по высоте	15 мм +1ppm (СКО)
Дифференциальный кодовый режим	0.45 м （CEP）
Автономный режим	1.5 м （CEP）
Каналы передачи данных	
Встроенный радиомодем	дальность связи типично до 5км
Внешний радиомодем	УКВ радио-модуль компании South
GPRS	встроенный модуль GPRS (3G)
Внешний канал связи	Опционально внешний GPRS / CDMA двухрежимный коммуникационный модуль
Bluetooth	Bluetooth 4.0, 2.1 + EDR standard
Сохранение данных	4Гб встроенной памяти + 4Гб SD карта
Высокоскоростной USB интерфейс, соединение без инсталляции драйверов	
Электрические и физические характеристики	
Батарея	Емкость одной батареи3400 мА/ч, стандартная комплектация

web: http://www.eps.com.ua
e-mail: info@eps.com.ua

	2 батареи.
Напряжение	7,4 В
Потребляемая мощность	2 Вт
Размеры	Диаметр 129 мм, высота 112 мм
Вес	0,97 кг (включая батарею)
Влаго и пылезащита	IP67, выдерживает кратковременное погружение на глубину до 1 метра
Ударопрочность	Выдерживает падение с высоты 2 м
Рабочая температура	−45℃~60℃
Температура хранения	−55℃~85℃

web: http://www.eps.com.ua
e-mail: info@eps.com.ua

Приложение В: Техническая спецификация внешнего радиомодема GDL-20

Основные характеристики	
Радиочастотный диапазон	450-470МГц
Скорость связи	19200 бод
Число каналов	8
Стабильность частоты	±2.0ppm
Режим модуляции	GMSK
Импеданс антенны	50Ω
Рабочая температура	-25°C～60°C
Влажность	10-90% относительной влажности, неконденсированной
Характеристики приемника	
Чувствительность приемника	≤0.25мкВ(12dB SINAD)
Селективность между соседними каналами	≥65dB
Девиация сигнала частотной модуляции	≤±5,1 КГц
Коэффициент интермодуляционных искажений	≤3%
Характеристики передатчика	
Выходная ВЧ мощность	10Вт/25Вт Переключается
Коэффициент подавления соседнего канала	≥65dB
Режим частотной модуляции	TWO PIN
Интерфейс RS-232	
Скорость	19200 бит/с (можно настраивать)
Данные	1 стартовый бит, 8 бит данных, без четности (бит четности может быть установлен), 1 стоповый бит
Питание	Источник постоянного тока
Напряжение	12-15В, типично 13,8В, напряжение питания оказывает влияние на мощность передатчика
Мощность	
Ток потребления приемника в ждущем режиме	≤100мА
Ток потребления передатчика	8А
Напряжение	13,8 В
Мощность	15 Вт/25 Вт

web: http://www.eps.com.ua
e-mail: info@eps.com.ua

KZ.P.02.0687
VERIFICATION
LABORATORY

Алматинский филиал АО "НаЦЭкС"
(наименование подразделения государственной метрологической службы или метрологической службы юридического лица)
Аттестат аккредитации №KZ.P.02.0687от 18.11.2020 г.
(номер аттестата аккредитации)

СЕРТИФИКАТ № ВА-01-02-53438

о поверке **Глобальные навигационные спутниковые системы (ГНСС)**
наименование средства измерений

Тип, обозначение: **South Galaxy G1** заводской № **SG11AC133365522EDD**

от 0 до 30 км
(диапазон измерений средства измерений)

Изготовитель: **South Surveying & Mapping Instrument Co., Ltd, Китай**

Дата изготовления: **2022 г.**

Пользователь: **ТОО «Аникин Геодезия Сервис», Республика Казахстан, Алматинская область, г. Талдыкорган, мкр. Каратал, д. 10 А, кв. 5**
(Ф.И.О для физических лиц, наименование и адрес для юридических лиц)

Поверка проведена в соответствии:
KZ.05.01.01072-2021 Глобальные навигационные спутниковые системы (ГНСС) South моделей Galaxy G1, GalaxyG6, S660, Galaxy G7, Galaxy G1 Plus. Методика поверки
(обозначение и наименование методики поверки)

с использованием следующих средств поверки: **базис эталонный № ЛБ-1, 2-го разряда**
(обозначение эталона и вспомогательного оборудования, использованного при поверке)

На основании результатов поверки средство измерений признано годным и допущено к применению в качестве - , по классу - .

Динамический код прослеживаемости (ДКП): **056.ТЛ.ВА**

Дата поверки " **05** " **Февраля** **2024** г. Действителен до " **05** " **Февраля** **2025** г.

Руководитель отдела (лаборатории) _____ **Г.А. Сарсенбин**
подпись инициалы, фамилия

Оттиск поверительного клейма

Поверитель _____ **Н.Н.Саскенев**
подпись инициалы, фамилия

СЛ 18 : 0117503

25-006/1

1. Участок топографо-геодезических работ располагается в с.Сарыозек Кербулакского района области Жетысу.

2. Все работы по съёмке местности в масштабе 1:500 выполнялась согласно «Инструкции по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, и 1:500», ГКИНП – 02 – 033 - 82, МОСКВА «НЕДРА» 1982 г.

3. В соответствии с требованиями технического задания Заказчика ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Кербулакского района" с набором точек, обеспечивающих достоверное построение рельефа и топографической ситуации.

4. В соответствии с требованиями: СП РК 1.02-105-2014. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Астана 2015 г.

5. По результатам выполненных топографо-геодезических работ составлен топографический план в масштабе 1:500.

3. Список используемой литературы

Основная литература.

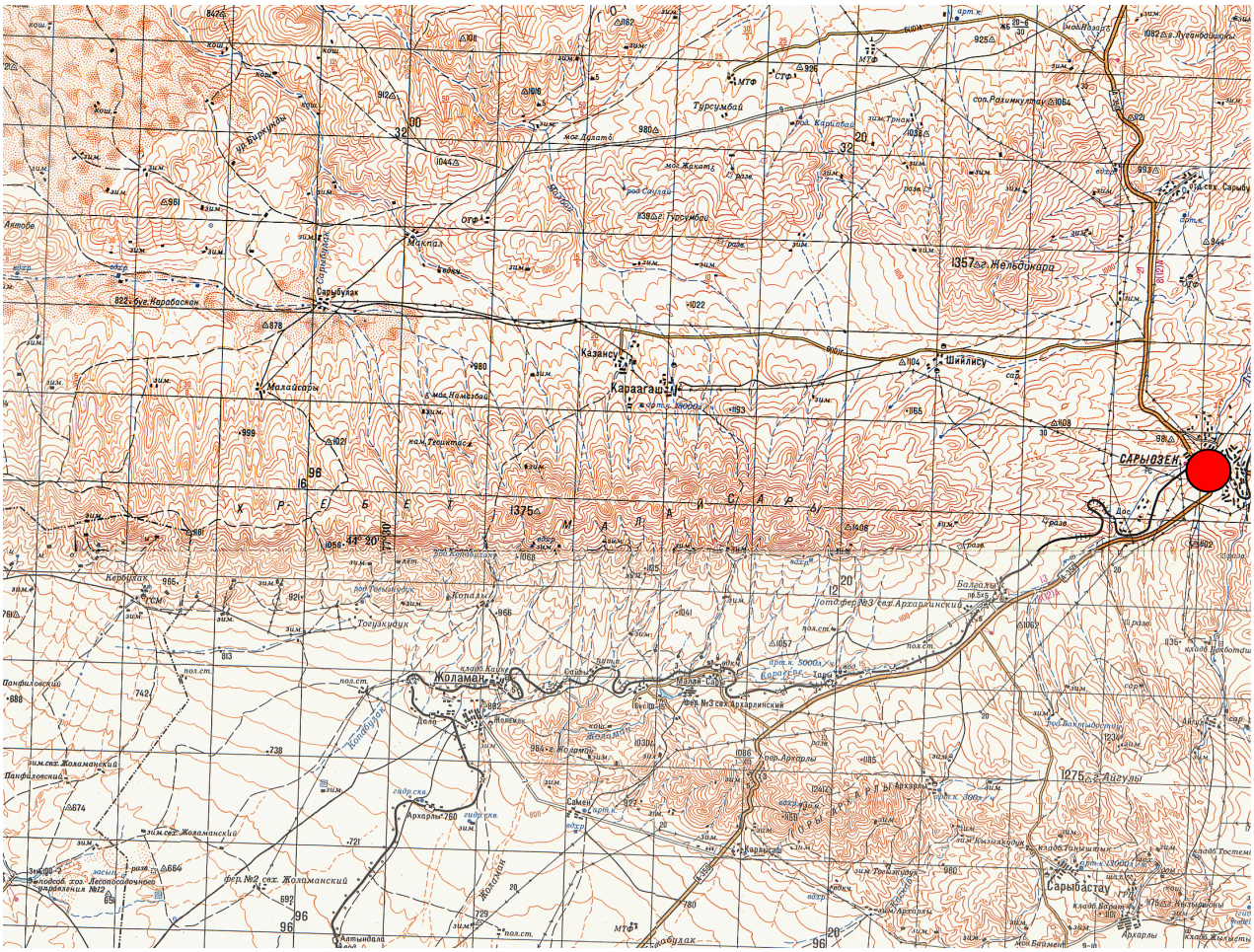
1. «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000,1:1:1000,1:500». Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР. –М.: «Недра», 1989.- 286 с.: ил.
2. «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500» Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР. –М.: «Недра» «Геодезия» М., «Недра», 1974, 416 с. Авт. В.В. Данилов, Л, С, Хренов, Н. П. Кожевников, Н. С. Кононов. Таб. 72., ил. 313.
3. «Инженерная геодезия и аэрогеодезия» Шилов П.И., Федоров В.И. Издательство «Недра» 1971 г., стр. 384
4. «Геодезия» Шилов П.И. Типография Металлургиздата. Москва. Тираж 25000 экз. 1956г.
5. «Практикум по высшей геодезии» Ф. Ф. Павлов, Б. И. Беляев, О. Д, Вострова, И. А. Гудкова, Б. И. Никифоров. Издательство «Недра» Москва 1966 г.

Вспомогательная литература.

1. «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах» Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР: Справочное пособ. –М.: «Недра», 1991.- 303 с.: ил.

2. «Охрана труда в геодезии» Ф. И. Прокофьев, Издательство «Недра» Москва. Тираж 17000экз.
3. «Условные знаки для топографической карты масштаба 1:10000». Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР. –М.: «Недра», 1977.- 143 с.: ил., Табл. 73.
4. «Топографическое черчение» Н. Н. Лосяков, П. А. Скворцов, А. В. Каменский и др. – М. «Недра», 1986- 325 с., ил. 1986 г.

Приложение 1. Схема расположения участка работ



Приложение 2. Космоснимок участка работ