Товарищество с ограниченной ответственностью "Poligram"
040703, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ИЛИЙСКИЙ РАЙОН,
АЩИБУЛАКСКИЙ С.О., С.МУХАМЕТЖАН ТУЙМЕБАЕВА, Участок Промзона, здание № 10, 1
БИН: 060940002732

"Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары"

Рабочий проект

ТОМ III. Книга 4.

Инженерно-геодезические изыскания

Р-2025-3-4-ИТИ

г.Атырау-2025г.

Товарищество с ограниченной ответственностью "Poligram"
040703, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ИЛИЙСКИЙ РАЙОН,
АЩИБУЛАКСКИЙ С.О., С.МУХАМЕТЖАН ТУЙМЕБАЕВА, Участок Промзона, здание № 10, 1
БИН: 060940002732

"Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары"

Рабочий проект

ТОМ III. Книга 4.

Инженерно-геодезические изыскания

Р-2025-3-4-ИТИ

Генеральный директор ТОО «Poligram» *Баязитов Г.И.*

Главный инженер проекта *Карамолдаев О.К.*

г.Атырау-2025г.

Технический отчет

по инженерно - геодезическим изысканиям

						Р-2025-3-4-ИТИ
						«Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары» Атырауской области»
Изм.	Код	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Выполнил		Узак Б.У.			05.02	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям
Проверил		Стамгазиев А.А.			05.02	Стадия: РП; Лист: 2; Листов: 33
ГИП		Карамолдаев О			05.02	ТОО «Poligram» г. Атырау 2025 год
Д.контроль		Сапарова А.С			05.02	

СОСТАВ МАТЕРИАЛОВ:

Материалы изысканий выпущено одной книгой:

СОДЕРЖАНИЕ

		лист
	Титульный лист	1-2
	Содержание	3
	ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ	4
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4-6
2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИБОРОВ	6
3	СПИСОК СПЕЦИАЛИСТОВ, ВЫПОЛНЯВШИХ ТОПОГЕДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ	6
4	ВИДЫ РАБОТ	6
4.1	ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ	7
4.1.1	СИСТЕМА КООРДИНАТ	7-8
4.2	МЕТОД ПРОИЗВОДСТВА ПОЛЕВЫХ РАБОТ	9
4.3	ОПИСАНИЕ	10-11
4.3.1	ТОПО-ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ	12
4.3.2	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	13
5	КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ	13
6	ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ	13
7	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	14
8	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	14-18
9	СЛОВАРЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ТЕРМИНОВ И ИХ АНГЛИЙСКИХ ЭКВИВАЛЕНТОВ	
	ПО ПРИМЕНЕНИЮ АППАРАТУРЫ ГЛОНАСС/ GPS.	18-20
10	**Приложение 1.1. Лицензия на изыскательную деятельность**	21
11	**Приложение 1.2. Сертификат о проверке.**	25
	Ч Е Р Т Е Ж И	
	«Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне	1
	г.Кульсары» Атырауской области»	лист
		ФА2

Выпущено: в 2 экземплярах (на русском языке)

Экземпляр №1 – ТОО «Poligram»

Экземпляр №2 – заказчику ГУ «Аппарат акима города Кульсары»

*Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям обеспечивают закрепление, сбор и обработку информации, передачу и использование информации, а также её хранение. Формой выражения законности документа и ответственности за его содержание является его освидетельствование. Главные способы освидетельствования документов – подпись, утверждение и приложение печати.

Подпись - обязательный реквизит любого документа, как служебного, так и личного. Не подписанный документ не имеет юридической силы. Подписью удостоверяется подлинность и правильность документа, соответствие его содержания требованиям, намерениям организации - автора документа.

Лицо, подписавшее документ, берет на себя персональную ответственность за его содержание.

ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Согласно договору _____.

с заказчиком: ГУ «Аппарат акима города Кульсары» по объекту

«ПСД Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»

Согласно задании на проектирование была проведена топографическая съемка масштаба 1:500.

В административном отношении район строительства расположен в Атырауской области, Жылыойский район, город Кульсары

Рельеф на участке работ равнинный.

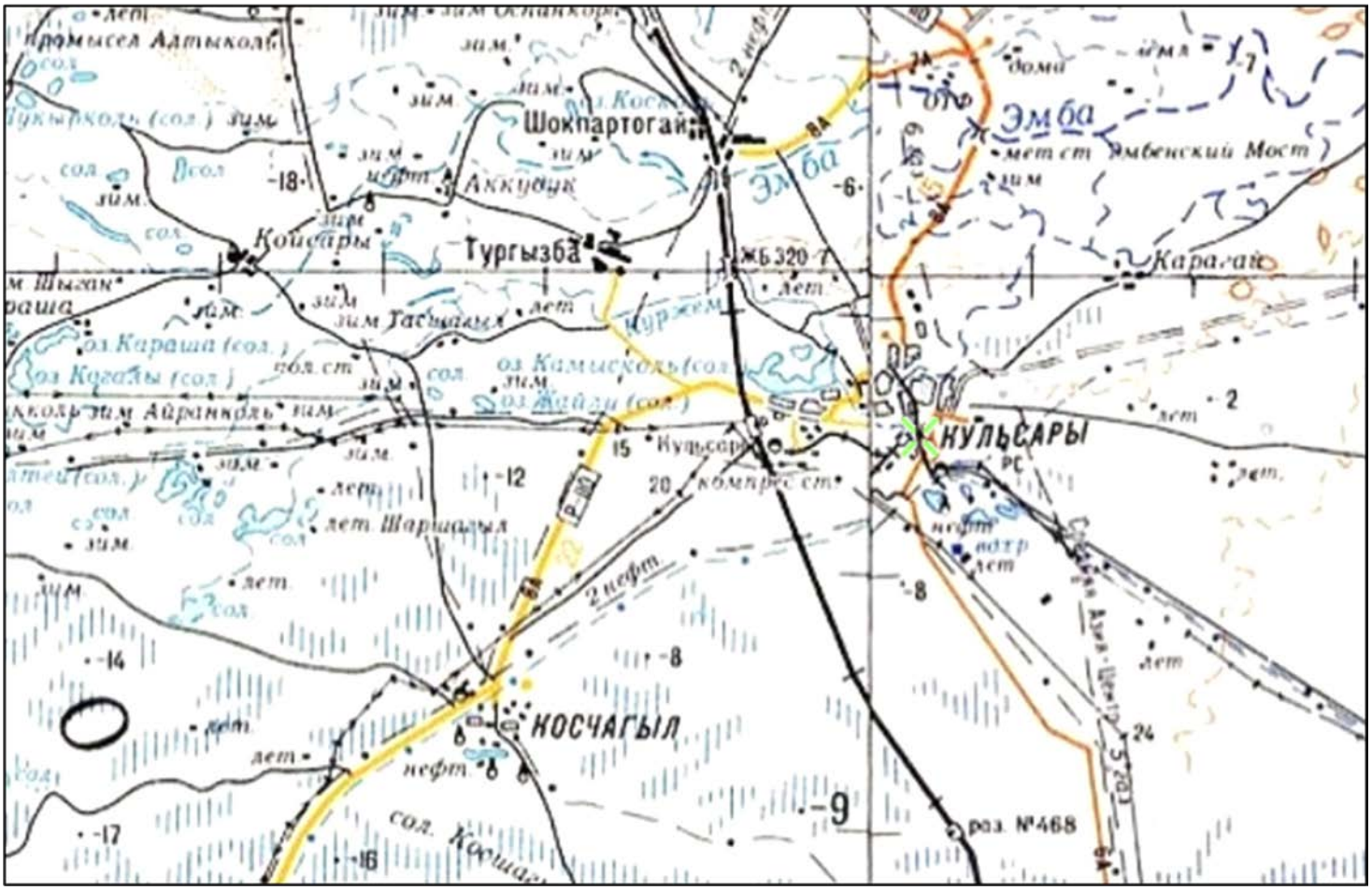
Климат резко континентальный.

*Суммарный объем выполненных полевых работ приводится в нижеследующей таблице.

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерения	Объем	Примечание
1	2	3	4	5
1	Сбор и систематизация материалов изысканий прошлых лет: -топографических карт м-б, 1:100 000 -топографических съемок: м-ба 1:500 -материалов сетей триангуляции и полигонометрии	трапеция лист пункт	L-40-37 1 (формат А2) 4	Растровое изображение трапеция L-40-37 м-б 1:100 000 состояние местности на 1987 г. издание 1991 г.
2	Рекогносцировка геодезических пунктов	пункт	3	в хорошем состоянии
3	Определение координат и высот точек съемочного обоснования, точек оси трассы, грунтовых реперов приемниками GPS в режиме «RTK» для создания топографических планов	закрепленные точки	0	Временный репер-4 шт.
4	Топографическая съемка в м-бе 1:500 сеч.0,5	га	0.9	Рекогносцировка и топографическая съёмка местности

рис.1 (спутник)

рис.1.2 (Растр)



2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИБОРОВ.

Для производства топографо-геодезических работ применялись инструменты:

-GPS-приёмник S-Max GEO – заводской № 5848550657 сертификат соответствия JJ-01-24-1864910 действителен до 18 декабря 2025 г., GPS-приёмник S-Max GEO -заводской № 5905550274 сертификат соответствия JJ-01-24-1865100 действителен до 18 декабря 2025 г. GPS-приёмник S-Max GEO -заводской № 6109500029 сертификат соответствия JJ-01-24-1865078 действителен до 31 сентября 2024 г.

GPS-приёмник S-Max GEO -заводской № 5908550174 сертификат соответствия JJ-01-24-1865083 действителен до 18 декабря 2025 г. Оптический нивелир NA 720 заводской № 5672003 сертификат соответствия JJ-01-24-1865233 действителен до 18 декабря 2025 г. Электронный тахеометр TS02 plus заводской №2301595 сертификат соответствия № JJ-01-24-1865184 действителен до 18 декабря 2025 г.

- ноутбуки Asus.

3. СПИСОК СПЕЦИАЛИСТОВ, ВЫПОЛНЯВШИХ ТОПОГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ.

п/п №	Фамилия и инициалы	Должность
1	2	3
I. Полевые топографо-геодезические работы		
1	Стамгазиев А.А.	Руководитель отдела
2	Макашев Н.	Инженер – геодезист
3	Имангалиев Т.Х.	Полевой – ассистент
4	Сайфенов Б.Г.	Водитель, полевой – ассистент
II. Картографические работы (Камеральная обработка)		
1	Узак Б.	Инженер-картограф

4. ВИДЫ РАБОТ

Топографо-геодезические работы по данному объекту включают в себя:

- рекогносцировку местности, обследование грунтовых реперов и пунктов Государственной геодезической Сети (ГГС);
- материалов сетей триангуляции и полигонометрии;
- топографическую съёмку территории в масштабе 1:500;
- съемка и обследование подземных и надземных коммуникаций;
- обработка материалов, составление топографического плана в масштабе 1:500;
- составление технического отчета.

Для развития планово-высотной съемочной сети на объекте были использованы 3 государственных геодезических координат. Проведено перевычисление координат этих пунктов в систему прямоугольной системы координат. Выписаны высоты этих пунктов в Балтийской системе.

Граница территории производства топографо - геодезических работ была предоставлена заказчиком.

4.1. ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ

Полевые работы выполнялись в февларе 2025 г. одной бригадой ТОО «Poligram».

За указанное время был выполнен полный комплекс топогеодезических работ для построения плана в масштабе 1:500.

4.1.1 СИСТЕМА КООРДИНАТ.

При выполнении работ использовались следующие системы координат и высот:

- Система координат – Местная. (г.Кульсары)
- Система высот – Балтийская – 1977 г.

Параметры исследования прямоугольной системы координат

Единицы измерения, использованные в данном документе:

Линейные единицы – международные метры (м)

Угловые единицы в градусах (°)

Геодезические параметры

Все географические позиции должны быть выполнены по сфероиду Красовского 1940, а все позиции сети координат будут со ссылкой на систему Гаусс-Крюгера Зона 10 Перекрестная Проекция Меркатора. Для сфероида Красовского используются две отдельные величины.

Параметры по сфероиду:

Сфероид…….……Красовский 1940

Исходные величины…….……Наземная система Аджип ККО

Большая полуось (a) ……6 378 245.000 м

Малая полуось (b)……..……6 356 863.019 m

Полярное сжатие (1/f)……..…….298.3

Эксцентриситет в квадрате (e2)……..…….0066934216

Сфероид……..……WGS 84

Исходные величины……..……ITRF 92 (Epoch 1994.4)

Большая полуось (a) ……..……6 378 137.000 м

Малая полуось (b)……...6 356 752.314 м

Полярное сжатие(1/f)…….298.2572236

Эксцентриситет в квадрате (e2)……0.00669438

Параметры проекции сети координат:

Проекция……..Гаусс-Крюгер/TM Проекция

Широта начала координат ……00° 00’ 00” Север

Долгота начала координат……..51° 00’ 00” Восток

Масштаб. Коэфф. Начала координат……..0.9996

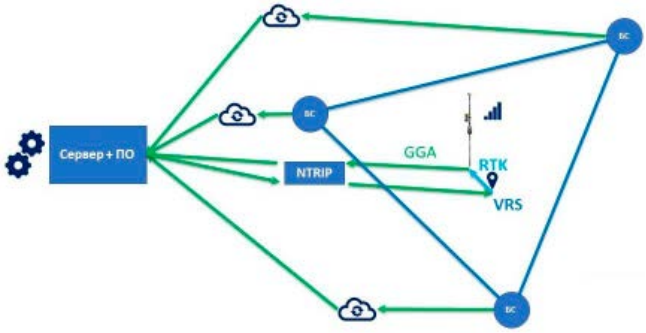
восточное смещение ……..500 000 м (Зона 9 и Зона 8)

северное смещение……..……0 м

4.2 МЕТОД ПРОИЗВОДСТВА ПОЛЕВЫХ РАБОТ

Плановые и высотные координаты точек съёмочного обоснования определены с помощью GPS-наблюдений при использовании глобальной спутниковой системы «S-Max GEO», которые выполнялись в режиме реального времени двухчастотными приемниками. Закреплены точки, с которых производилась тахеометрическая съёмка, а также определены их координаты. Дальнейшее сгущение сети съемочного обоснования частично производилось посредством GPS-наблюдений. Точность определения координат точек съёмочного обоснования: в плане 8 мм+1мм/км, по высоте 15 мм+1мм/км. Методика заключается в использовании определения плановых координат и высот временных реперов с помощью Глобальных Навигационных Спутниковых Систем (ГНСС) и построение сети основывается на инфраструктуре постоянно действующих (или рефе-ренцных) базовых станций фирмы Geokurs. Была использована технология VRS - вирту-альная базовая станция Geokurs использует спутниковые и атмосферные данные в режиме реального времени от глобальной сети станций слежения, а также высокоточные модели и алгоритмы для генерации поправок. Эти поправки затем передаются в приемник с помощью созвездия геостационарных спутников или через Интернет. Данные поправки приемник использует для повышения точности определения своей позиции, по аналогии с технологией RTK

Достижимая точность в плане/по высоте: 2.5/5 см RMS 95%. Время сходимости до данной точности: 1 – 15 мин. Методика поддерживает передачу коррекций для спутниковых систем GPS, GLONASS, Galieo, BeiDou, QZSS. Координаты вычисляются для текущей эпохи ITRF2014. Поддерживается система координат UTM-39N.



4.3 ОПИСАНИЕ

Выполнена топографическая съемка в Атырауской области, Жылыойский район, город Кульсары.

I категория

а) Равнинная местность со спокойным рельефом, местами закрытая редким благоустроенным лесом без подлеска или негустым кустарником; количество контуров незначительное;

б) открытая равнинная местность, незначительно пересеченная балками и оврагами, с изолированными сопками и холмами;

в) открытая всхолмленная местность с выраженными крупными формами рельефа с небольшим количеством ясно выраженных контуров;

г) открытая речная пойма с небольшим количеством проток, стариц и рукавов; болото легкопроходимое;

д) открытые участки поливных сезонных культур с редкой сетью арыков.

Состав работ

Составление программы изысканий; камеральное трассирование вариантов трасс автомобильных дорог; рекогносцировочное обследование на местности намеченных вариантов трасс; комплекс геодезических работ по полевому трассированию выбранного варианта с проложением тахеометрического хода по трассе; геодезическая привязка трассы к пунктам опорной сети; съемка пересечений, узких полос и отдельных небольших участков со сложным рельефом (косогоры, овраги и т.п.) в масштабах 1:500 - 1:1000; составление плана трассы с нанесением ситуации; подготовка и выпуск отчетных материалов. Составление схем планово-высотной сети. Вычисление координат и высот точек съемочной сети. Подготовка планшетов (разбивка координатных сеток, нанесение точек съемочной сети, выписка высот и пр.).

Съемочные работы произвели в масштабе 1:500, для дальнейшего составления исполнительного, генерального плана участка строительства, рабочих чертежей составления планов подземных сетей, сооружений, привязки зданий и сооружений к участкам строительства на уже застроенных территориях вблизи полосы съемки. Полученные планы масштаба 1:500 будут являться основными планами учета подземных коммуникаций и поэтому отобразили точное плановое и высотное положение всех подземных и надземных коммуникаций с показом их основных технических характеристик.

Полевые работы:

Рекогносцировка участка. Создание планово-высотной съемочной сети построением сетей триангуляции и геодезических засечек, а также проложением теодолитных и нивелирных ходов с закреплением точек деревянными и бетонными столбами (по два-три столба на 1 км хода).

Съемка контуров и рельефа с ведением полевых журналов и составлением абриса (кроки) при тахеометрической съемке. Составление и полевая корректура плана тахеометрической съемки.

Рельеф выбиралась по максимуму равнинный, перепад высот составляет 6м. Самая высокая точка рельефа на проектном участке -9 м, самая низкая точка рельефа на проектном участке -15 м,

в Балтийской системе высот 1977 года. Все изменения предварительно согласовывались с представителем Заказчика: ГУ «Аппарат акима города Кульсары»

Съемка была выполнена согласно условии, указанных в Техническом задании заказчика.

Топографическая съемка выполнено в масштабе 1:500 (в плане 1см-5м).

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ.

Город Кульсары расположен в восточной части Прикаспийской низменности среди полупустынь и солончаковых озёр. Через город протекает река Курсай, впадающая в озеро Камыскуль в городской черте. Здесь находится железнодорожная развязка, соединяющая ветку Атырау – Орск с западным Узбекистаном и нефтяным месторождением Тенгиз.

Названием город обязан легендарному батыру Кульсары, который, по преданию, родился в этой местности. Неподалёку от населённого пункта археологи обнаружили его могилу с култыпасом, датированную началом 19 века.

В 1940-х годах в Кульсары находилась небольшая нефтебаза и посёлок при нём. Когда же через город проложили железную дорогу, наметился экономический подъём.

Городской статус Кульсары получил недавно – в 2001 году. Это, главным образом, связано с резким притоком населения в 1999 году. Сюда переселили жителей экологически опасного посёлка Сарыкамыз. За это время в городе открылся Дом культуры, несколько детских садов.

Климат.

- Среднегодовая температура — +4,3 C°
- Среднегодовая скорость ветра — 2,3 м/с
- Среднегодовая влажность воздуха — 66 %

Климат на всей территории района резко континентальный. Плоский рельеф позволяет перемещаться большим воздушным массам любых направлений. Зимние периоды достаточно холодные, ветряные и малоснежные. Холодные материковые антициклоны устанавливают малооблачную погоду, которая преобладает зимой. Средние температуры в январе составляют -13…-15 градусов. В ночные часы температуры способны опускаться до -30 и ниже. Сильные ветра способны вызывать продолжительные снежные метели. Весенний период в большинстве сопровождают пасмурные, с низкой облачностью дни.

4.3.1 ТОПО-ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ

В качестве исходных данных при исполнении топографического плана участка использовались материалы из архива городского архитектура: топографическая съемка в м-ба 1:2000. Опорная геодезическая сеть на территории представлена пунктами триангуляции 2 и 3, заложенными в различные годы. На всю территорию работ имеются топографические карты в масштабе 1:100 000

Рис. 2 - Каталог координаты пунктов опорной съёмочной сети

№	Название	Класс	Система координат		Система высот БСВ-1977	Комментарии
			Местная			
			X	Y	H	
1	РП-1	-	1476.8079	169495.6669	-10.5272	GPS измерений
2	РП-2	-	1510.1448	169482.731	-10.613	GPS измерений

4.3.2 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

При выполнении топографо-геодезических работ выполнялись все требования по технике безопасности, охраны здоровья и окружающей среды. Для безопасного проведения работ все сотрудники были обеспечены средствами индивидуальной защиты (очки, спец. обувь, спец. одежда). Ответственный за выполнение полевых работ был обеспечен связью (рация). Нарушений по технике безопасности и охране окружающей среды за период работ не было.

5. КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Обработка материалов выполнялась в два этапа:

1. Полевая обработка.
2. Камеральная обработка.

При полевой обработке материалы съёмки непосредственно из контроллеров GPS систем перекачивались в ПК и обрабатывались по стандартным программам (TRIMBLE BUSINESS CENTER).

Затем эти материалы просматривались, сортировались и формировались в виде таблиц ASCII данных (форматы ASCII данных – *.prn, *.csv, *.dat).

Окончательная обработка заключалась в том, что все материалы съёмки формировались для AutoCAD и затем в этой программе строились топографические планы в масштабе 1:500.

В результате обработки составлен отчет с текстовыми приложениями и топографическими планшетами масштаба 1:500. Топографические планы всех масштабов составлены в прямоугольной системе координат. Отметки высот даны в Балтийской системе высот. В основу разграфки и номенклатуры планов использована карта масштаба 1:100.000 L-40-37

Камеральные работы выполнялись в офисе ТОО «Poligram». Обработка полевых материалов производилась при помощи программ ТороCAD, AutoCAD. Вычисление данных и первичное построение планов производилось программой LisCAD. Окончательная обработка чертежей выполнена в программе AutoCAD. В результате обработки полевых материалов составлен план и передан заказчику в бумажном и электронном виде.

6. ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ

Комплекс выполненных топогеодезических работ по данному объекту включает в себя:

- рекогносцировку пунктов триангуляции;
- построение съёмочной сети;
- тахеометрическую съёмку в масштабе, 1:500
- камеральную обработку полевых данных.

7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Все работы выполнялись в соответствии с требованиями п.3.13 СП РК 1.02-101-2014_Инженерно-геодезические изыскания для строительства» и других нормативных материалов, действующих на территории Республики Казахстан.

8. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

ОСНОВНАЯ:

1. СП РК 1.02-101-2014 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;
2. СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве»;
3. СП РК 1.01-103-2014 «Строительная терминология. Инженерные изыскания»;
4. СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
5. СН РК 1.02-02-2016 «Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрозонирование»;
6. Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов ГКИНП (ГНТА)–03–002–07;
7. Инструкция по составлению технических отчетов о геодезических и топографических работах;
8. Инструкция по топографической съемке в масштабах 15 000, 12 000, 11 000 и 1500 ГКИНП (ГНТА)–02–028–09;
9. "Геодезия. Общий Курс" Дьякова Б.Н. © 2002 ЦИТ СГГА;
10. Клюшин Е.Б., Киселев М.И., Михелев Д.Ш., Фельдман В.Д. Инженерная геодезия. Учебник для вузов / Под ред. Михелева Д.Ш. — 4-е изд., испр. — М.: Издательский центр «Академия», 2004. — 480 с.;
11. Курс инженерной геодезии под ред. В.Е. Новака. М.: Недра, 1989 г.;
12. Инженерная геодезия. И.Ф. Куштин, В.И. Куштин;
13. Инженерная геодезия. Учебное пособие, часть I и II; под ред. В.А. Коугия;
14. Основы инженерной геодезии: Учебник - 4-е изд., Фельдман В.Д., Михелев Д.Ш., перераб. и доп. - М.: Высшая школа. -314 с.
15. Словарь терминов, употребляемых в геодезической и картографической деятельности. Хинкис Г.Л., Зайченко В.Л.;
16. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. М.: Недра;
17. Инструкция по нивелированию I, II, III, IV классов. ГКИНП (ГНТА) – 03-010-03. – М.: ЦНИИГАиК;
18. Математическая обработка маркшейдерско-геодезических измерений: Учебник для вузов.- М.: Недра, - 335 с., Гудков В.М., Хлебников А.В.;

19. Статистическая обработка экспериментальных данных: Учебное пособие для вузов. – М.: Изд. МГГУ.- 268 с., Шпаков П.С., Попов В.Н.;
20. Высшая геодезия: Учебник для вузов – М.: Недра, – 512 с., Зданович В.Г., Белоликов А.Н., Гусев Н.А., Звонарев К.А.;
21. Практикум по высшей геодезии (вычислительные работы): Учебное пособие для вузов. – М.: Недра, - 368 с., Яковлев Н.В., Беспалов Н.А., Глумов В.П. и др.;

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ:

1	Киселев М.И., Клюшин Е.Б., Михелев Д.Ш., Фельдман В.Д. под ред. Михелева Д.Ш.	Инженерная геодезия: Учебник для вузов. – 4-е, 7-е и 10-е изд. - М. : Академия, 2004 - 2010. - 496с.	2010
2	Белова Н.А.	Курс сферической астрономии: Учебник для вузов. – М.: Недра.- 183 с.	1971
3	Генике А.А, Побединский Г.Г.	Глобальные спутниковые системы определения местоположения и их применение в геодезии. Изд.2. – М.: Картгеоцентр, - 355 с.	2004
4	Большаков В.Д., Маркузе Ю.И., Голубев В.В.	Уравнивание геодезических построений: Справочное пособие. – М.: Недра, – 413 с.	1989
5	Баранов В.Н., Бойко Е.Г., Краснорылов И.И. и др.	Космическая геодезия: Учебник для вузов. – М.: Недра, - 407 с.	1986
6	Куштин И.Ф.	Геодезия: обработка результатов измерений: Учебное пособие.- М.: ИКЦ «МарТ», Ростов н/Д: издательский центр «МарТ» - 288 с.	2006
7	Огородова Л.В.	Высшая геодезия. В 3-х частях. Учебник для вузов. - М.: Геодезкартиздат, - 384с.	2006
8	Подшивалов В.П.	Курс лекций по высшей геодезии.	2005
9	Берлянт А.М.	Картография: Учебник для вузов. – М.: Аспект Пресс, – 336 с.	2002
10		Инструкция по производству маркшейдерских работ. – Москва	2003
11		Системы координат. Методы преобразования координат определяемых точек. – М.: Госстандарт России	

12	Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов. - М.: ЦНИИГАиК	2001
13	Руководство по созданию и реконструкции городских геодезических сетей с использованием спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS. - М.: ЦНИИГАиК	2003
14	Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS. - М.: ЦНИИГАиК	2003
15	«Основные положения о построении государственной геодезической сети СССР». М.: Геодезиздат	2002
16	Основные положения по созданию топографических планов масштабов 1:5000 , 1:2000 , 1:1000 и 1:500 (ГКИНП -118). Утверждены ГУГК и ВТ У 23.03.70 г. - М. Г УГК , 1970 , издание второе, исправленное и дополненное. Глава 11 утверждена ГУГК и ВТУ 28.03 .79 г. - М., ГУГК, (сфера действия общеобязательная).	1979
17	Основные положения по созданию и обновлению топографических карт масштабов 1:1000 , 1:2000 , 1:5000 , 1 :10000 , 1 :25000 , 1 :50000 , 1:100000 (ГК ИНП -05 -029 -84). Утверждены ГУГК и ВТУ 25.06.84 г. - М., РИО В ТС.	1984
18	Основные положения по выбору масштаба и высоты сечения рельефа топографических съёмок населенных пунктов (ГКИНП -31). Утверждены ГУГК 29 .05 .78 г. и ВТУ.- М, Недра.	1980
19	Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000 , 1:2000 , 1:1000 и 1:500 (ГКИН П-02 -049 -86). Утверждены ГУГК 25 .11 .86 г. - М., Недра.	1989
20	Основные положения о Государственной геодезической сети. Утверждены Госгеодезией СССР 20 ноября 1991 г.	1991
21	Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ (Г КИНП (ГНТ А)-17 -004 -99). Утверждено Роскартографией 29.06.99 г. - М., ЦНИИГ АиК.	1999
22	Инструкция о порядке осуществления государственного геодезического надзора в Российской Федерации (ГКИНП-17-	1993

		002-93). Утверждена Роскартографией 15.10.93 г. Гос. рег. номер 425 от 08.12.93 . - М., Роскартография.	
23		Руководство по топографическим съёмкам в масштабах 1:5000, 1:2000. 1:1000 и 1:500. Высотные сети (ГКИНП -38). - М., Недра.	1976
24		Инструкция по составлению технических отчётов о геодезических, астрономических, гравиметрических и топографических работах (ГКИНП -5). Утверждено ГУГК, согласовано с ВТУ. - 3 -е издание, дополненное и исправленное. - М., Недра.	1971
25		Инструкция по топографическим съёмкам в масштабах 1:10000 и 1:25000. полевые работы (ГКИНП -34). Утверждена ГУГК 26.04.77 г.- М., Недра.	1978
26		Инструкция по топографической съёмке в масштабах 1:5000 , 1:2000 , 1:1000 и 1:500 (ГКИНП-02-033-83). Утверждена ГУГК 05.10.79 г. Введена в действие с 01.01.83 г. с поправками, утвержденными ГУГК 09.09.82 г. (приказ №436п).- М.. Недра.	1982
27		Инструкция об охране геодезических пунктов (ГКИНП-ГНТА-07-11-97). Утверждена Роскартографией 25.07.97г. и согласована с МОРФ 10.07.97г.	1997
28		Инструкция по полигонометрии и трилатерации- М., Недра	1976
29		Инструкция о порядке разработки и утверждения нормативно-технических и методических актов на производство топографо-геодезических и картографических работ на территории Российской Федерации ГКИНП (ГНТА)-119-94. Утверждена Роскартографией 04.03.94 г. - М, ЦН ИИГАиК.	1994
30		GPS . Глобальная система позиционирования.	1996
31	Beser J., Haunschild M.	Advantages of Integrated GPS /GLONASS Operations - «GIM (Geomalics Info Magazine)» №11	1995
32		RTK GPS как альтернатива электронной тахеометрии - опыт практического использования. - Экспресс-информация. Геодезия, топография, картография №3.	1996
33		Согласование преимуществ использования систем GPS и затрат на них. - Экспресс-информация. Геодезия, топография, картография №3.	1996

34	Караванов М.Ю., Янкуш А.Ю.	Обзор геодезических GPS - приёмников, представленных на российском рынке. - «Геодезия и картография», № 3.	1997
35	Хемий М.М.	Южному аэрогеодезическому предприятию 20 лет. - «Геодезия и картография», № 3.	1997
36	Филиппов М.В., Янкуш А.Ю.	Сравнение GPS - и традиционных методов геодезических работ. - «Геодезия и картография»№9	1995
37	Верещагин С.Г., Лившиц И .М.	Использование GPS - аппаратуры в городской полигонометрии. - «Геодезия и картография», № 4.	1997
38		Разработка радионавигационной спутниковой геодезической аппаратуры ГЛОНАСС/ GPS . Шифр - «Геодезист». - М., Госцентр «Землемер»	1997
39		Глобальная навигационная спутниковая система ГЛОН АСС . Интерфейсный контрольный документ (третья редакция). - М., Координационный научно-информационный центр ВКС МО РФ	1995
40		Основные положения о Государственной геодезической сети. Проект. - М., ЦН ИИГАи К	1997

9. СЛОВАРЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ТЕРМИНОВ И ИХ АНГЛИЙСКИХ ЭКВИВАЛЕНТОВ ПО ПРИМЕНЕНИЮ АППАРАТУРЫ ГЛОНАСС/ GPS.

1. **Абсолютные (навигационные) определения** (absolute positioning, single point positioning, point positioning)-спутниковые определения в системе координат, задаваемой системой спутников.
2. **Быстрый статический метод** (fast static, rapid static)-метод относительных спутниковых определений, при котором наблюдения подвижной станцией на точке выполняют одним приёмом продолжительностью 5 - 20 минут.
3. **Возвышение над горизонтом** (elevation angle)-угол между горизонтальной плоскостью проходящей через точку антенны, являющуюся центром относимости выполняемых приёмником измерений, и направлением из этой тонки на предмет.
4. **Интервал регистрации** (sync rate, epoch interval)-временной интервал между эпохами.
5. **Канал** (channel)-часть приёмно-информационного тракта приёмника, содержащая электронные устройства слежения за сигналами одного спутника.
6. **Кинематический метод** (kinematic GPS positioning)-метод спутниковых определений, при котором подвижная станция находится в режиме непрерывной работы как во время выполнения приёма на точке, так и во время перемещения между точками.

7. **Многопутность** (multiputh)-явление наложения на основной радиосигнал, идущий непосредственно от спутника, сигналов, отражённых от окружающих приёмник объектов. Понижает точность спутниковых определений.
8. **Непрерывная кинематика** (continuous kinematic)-способ выполнения спутниковых определений кинематическим методом, при котором остановок на точках для выполнения приёма не требуется.
9. **Несущий радиосигнал** (carrier)-излучаемый спутниками высокочастотный сигнал, на который в результате его модуляции накладываются псевдослучайные коды и служебная информация.
10. **Относительные (дифференциальные) определения** (differential positioning, relative positioning) - спутниковые определения относительно базовой станции.
11. **Подвижная станция** (rover)-приёмник, служащий для выполнения приёма на точке, местоположение которой определяют (при применении относительных методов спутниковых определений).
12. **Псевдослучайный код** (pseudorandom code)-излучаемый спутниками шумо подобный непрерывный радиосигнал, состоящий из кодовых последовательностей логических нулей и единиц.
13. **Реоккупация** (reoccupation)-метод спутниковых определений, при котором наблюдения подвижной станцией на точке выполняют двумя приёмами продолжительностью не менее 10 минут каждый с интервалом между выполнением приёмов от 1 до 4 часов.
14. **Служба контроля и управления** (control segment)-наземный сегмент глобальных навигационных спутниковых систем-сеть наземных станций слежения и управления, которые отслеживают поступающие от спутников сигналы, определяют орбиты спутников и засылают в их запоминающее устройство эфемеридную информацию.
15. **Спутниковое созвездие** (satellite constellation)-конфигурация группы спутников, видимых с точки наблюдений, в проекции на небесную сферу.
16. **Статический метод** (conventional static GPS positioning)-метод относительных спутниковых определений, при котором наблюдения подвижной станцией на точке выполняют одним приёмом продолжительностью н е менее 1 часа.
17. **«Стой-иди»** (stop and go, semi-kinematic)-способ выполнения спутниковых определений кинематическим методом, предполагающий, что подвижная станция остаётся н а определяемых точках некоторое время (до 1 минуты).
18. **Фактор понижения точности** (dilution of precision , DOP)-коэффициент, характеризующий влияние геометрии спутникового созвездия на точность спутниковых определений.
19. **Эпоха** (epoch)-момент времени получения единичного измерения, выполненного и зафиксированного спутниковым приёмником.
20. **С/А- к од** (C/A-code)-(coarse/acquisition code, т.е. код, дающий низкоточные данные)-псевдослучайный код, имеющий короткий период повторения последовательностей, возможность обработки которого приёмником обеспечивает выполнение спутниковых определений с метровой

точностью. Применительно к глобальной навигационной спутниковой системе ГЛОНАСС называется радиосигналом стандартной точности.

21. **Р-код** (P-code)-(precision-точный) - псевдослучайный код, имеющий длинный период повторения последовательностей, возможность обработки которого приёмником обеспечивает выполнение спутниковых определений с дециметровой точностью. Применительно к глобальной навигационной спутниковой системе ГЛОНАСС называется радиосигналом высокой точности.

Приложение 1.1.

25000766

ЛИЦЕНЗИЯ

14.01.2025 года **25000766**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Poligram"**

040703, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ИЛИЙСКИЙ РАЙОН, АЩИБУЛАКСКИЙ С.О., С.МУХАМЕТЖАН ТУЙМЕБАЕВА, Участок Промзона, здание № 10, 1
БИН: 060940002732

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Изыскательская деятельность**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области". Акимат Алматинской области.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Узенбаев Габиден Азатович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **21.03.2007**

Срок действия лицензии

Место выдачи **Г.КОНАЕВ**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 25000766

Дата выдачи лицензии 14.01.2025 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы, в том числе
  - Полевые исследования грунтов, гидрогеологические исследования
  - Геофизические исследования, рекогносцировка и съемка
- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
  - Топографические работы для проектирования и строительства (съемки в масштабах от 1:10000 до 1:200, а также съемки подземных коммуникаций и сооружений, трассирование и съемка наземных линейных сооружений и их элементов)
  - Геодезические работы, связанные с переносом в натуру с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий
  - Построение и закладка геодезических центров
  - Создание планово-высотных съемочных сетей

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Poligram"**

040703, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ИЛИЙСКИЙ РАЙОН, АЩИБУЛАКСКИЙ С.О., С.МУХАМЕТЖАН ТУЙМЕБАЕВА, Участок Промзона, здание № 10, 1, БИН: 060940002732

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

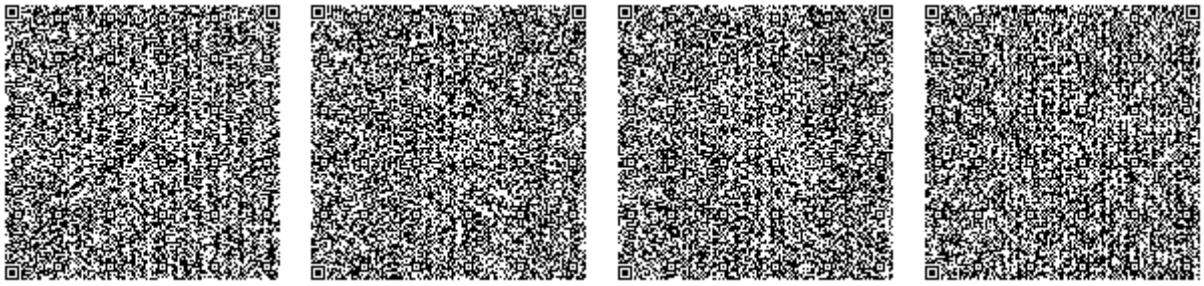
(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

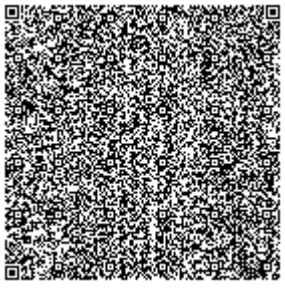
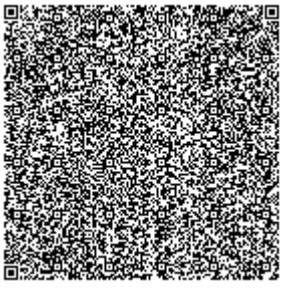
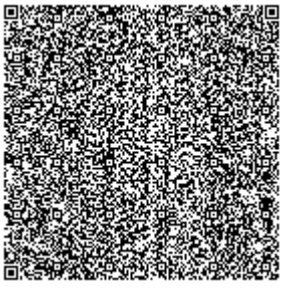
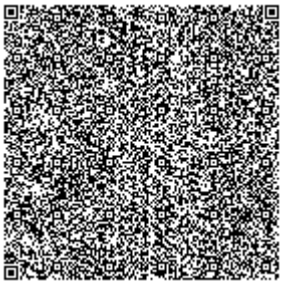
(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области". Акимат Алматинской области.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)



Руководитель (уполномоченное лицо)	**Узенбаев Габиден Азатович** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	14.01.2025
Место выдачи	Г.ҚОНАЕВ

Приложение 1.2.

KZ.P.02.E0664
VERIFICATION
LABORATORY

ТОО "Геокурс" (Geokurs)

(наименование подразделения поверочной лаборатории)

KZ.P.02.E0664

(номер аттестата аккредитации)

СЕРТИФИКАТ о поверке № JJ-01-24-1865233

Нивелиры оптические с компенсатором

(наименование средства измерений)

Тип **серии NA 720**

заводской номер **5672003**

от 0,5 до 100 м

(диапазон измерений средства измерений)

Изготовитель **Hexagon Geosystems (Wuhan) Co., Ltd, Китай** Дата изготовления **2013 г.**

Пользователь **ТОО "POLIGRAM"г. Атырау, ул. Жәнібек Хан, дом №30**

(фамилия, имя, отчество (при наличии) для физических лиц, наименование и адрес для юридических лиц)

Поверка проведена в соответствии
KZ.04.02.01895-2006, Нивелиры оптические с компенсатором серии NA (700/NA2/NAK2/RUNNER

(обозначение и наименование методики поверки)

С использованием эталонов единиц величин
Универсальный коллиматорный стенд, УКС, зав. №2016001, в диапазоне от 0º до 360º, погреш. +/- 1", рас. неопр. U=±0.28″.
Линейный базис 2-го разряда, , зав. №1115100, в диапазоне L = 1,5; 20; 50; 75;100,048 м, раз. 2 разряд, рас. неопр. U=±0.28мм .
Рейка нивелирная, ТС2-33А, зав. №6007002, в диапазоне 0 ... 3000 мм, погреш. ц.д. 1 мм, рас. неопр. U= ± 0.02

(обозначение эталона единицы величины, заводской номер, метрологические характеристики)

На основании результатов поверки средство измерений признано годным и допущено к применению по классу точности

- в качестве **рабочего СИ**

Динамический код прослеживаемости (ДКП): **-**

Дата поверки: **18.12.2024** Действителен до: **18.12.2025**

Руководитель отдела **Уркимбаев А.Б.**

Поверитель **Калымханов Н.К.**

Информация о поверительном клейме:
СЛ - 3846229

KZ.P.02.E0664
VERIFICATION
LABORATORY

ТОО "Геокурс" (Geokurs)

(наименование подразделения поверочной лаборатории)

KZ.P.02.E0664

(номер аттестата аккредитации)

СЕРТИФИКАТ о поверке № JJ-01-24-1864910

Аппаратура геодезическая спутниковая (ГНСС-приемник)

(наименование средства измерений)

Тип **S-Max GEO**

заводской номер **5848550657**

от 0 до 30 км

(диапазон измерений средства измерений)

Изготовитель **ООО Руснавгеосеть, Россия** Дата изготовления **2019 г.**

Пользователь **ТОО "POLIGRAM"г. Атырау, ул. Жәнібек Хан, дом №30**

(фамилия, имя, отчество (при наличии) для физических лиц, наименование и адрес для юридических лиц)

Поверка проведена в соответствии
KZ.04.02.11981-2018, Аппаратура геодезическая спутниковая (ГНСС-приемник) S-Max GEO. Методика поверки МП АПМ 63-16

(обозначение и наименование методики поверки)

С использованием эталонов единиц величин
Линейный базис 2-го разряда, , зав. №1115100, в диапазоне L = 1,5; 20; 50; 75;100,048 м, раз. 2 разряд, рас. неопр. U=±0.28мм

(обозначение эталона единицы величины, заводской номер, метрологические характеристики)

На основании результатов поверки средство измерений признано годным и допущено к применению по классу точности

- в качестве **рабочего СИ**

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

Дата поверки: **18.12.2024** Действителен до: **18.12.2025**

Руководитель отдела **Уркимбаев А.Б.**

Поверитель **Калымханов Н.К.**

Информация о поверительном клейме:
СЛ - 3846223

№ KZ.P.02.E0664
VERIFICATION
LABORATORY

ТОО "Геокурс" (Geokurs)

(наименование подразделения поверочной лаборатории)

№ KZ.P.02.E0664

(номер аттестата аккредитации)

СЕРТИФИКАТ о поверке № JJ-01-24-1865184

Тахеометры электронные

(наименование средства измерений)

Тип **серии TS02 plus**

заводской номер **2301595**

от 0° до 360°

(диапазон измерений средства измерений)

Изготовитель **фирма Leica Geosystems AG, Швейцария** Дата изготовления **2013 г.**

Пользователь **ТОО "POLIGRAM"г. Атырау, ул. Жәнібек Хан, дом №30**

(фамилия, имя, отчество (при наличии) для физических лиц, наименование и адрес для юридических лиц)

Поверка проведена в соответствии
МП KZ.04.02.06066-2011, Тахеометр электронный серии TS plus, производства фирмы Leica Geosystems AG, Швейцария. Методика поверки

(обозначение и наименование методики поверки)

С использованием эталонов единиц величин
Линейный базис 2-го разряда, , зав. №1115100, в диапазоне L = 1,5; 20; 50; 75;100,048 м, раз. 2 разряд, рас. неопр. U=±0.28мм .
Экзаменатор, Мод.130, зав. №Э-27, в диапазоне ц.д.0 ±500", раз. 4 разряд, погреш. ц.д. 1 сек, рас. неопр. Up=±0,46..1,44 (±500).
Универсальный коллиматорный стенд, УКС, зав. №2016001, в диапазоне от 0º до 360º, погреш. +/- 1", рас. неопр. Up=±0.289″.
Теодолит высокоточный, УВК, зав. №596, в диапазоне от 0º до 360º, погреш. 1 ", рас. неопр. U=±0.58″

(обозначение эталона единицы величины, заводской номер, метрологические характеристики)

На основании результатов поверки средство измерений признано годным и допущено к применению по классу точности

- в качестве **рабочего СИ**

Динамический код прослеживаемости (ДКП): **047.ТЛ.ВС.ВА.ШВ**

Дата поверки: **18.12.2024** Действителен до: **18.12.2025**

Руководитель отдела **Уркимбаев А.Б.**

Поверитель **Калымханов Н.К.**

Информация о поверительном клейме:
СЛ - 3846228

KZ.P.02.E0664
VERIFICATION
LABORATORY

ТОО "Геокурс" (Geokurs)

(наименование подразделения поверочной лаборатории)

KZ.P.02.E0664

(номер аттестата аккредитации)

СЕРТИФИКАТ о поверке № JJ-01-24-1865100

Аппаратура геодезическая спутниковая (ГНСС-приемник)

(наименование средства измерений)

Тип **S-Max GEO**

заводской номер **5905550274**

от 0 до 30 км

(диапазон измерений средства измерений)

Изготовитель **ООО Руснавгеосеть, Россия** Дата изготовления **2019 г.**

Пользователь **ТОО "POLIGRAM"г. Атырау, ул. Жәнібек Хан, дом №30**

(фамилия, имя, отчество (при наличии) для физических лиц, наименование и адрес для юридических лиц)

Поверка проведена в соответствии
KZ.04.02.11981-2018, Аппаратура геодезическая спутниковая (ГНСС-приемник) S-Max GEO. Методика поверки МП АПМ 63-16

(обозначение и наименование методики поверки)

С использованием эталонов единиц величин
Линейный базис 2-го разряда, , зав. №1115100, в диапазоне L = 1,5; 20; 50; 75;100,048 м, раз. 2 разряд, рас. неопр. U=±0.28мм

(обозначение эталона единицы величины, заводской номер, метрологические характеристики)

На основании результатов поверки средство измерений признано годным и допущено к применению по классу точности

- в качестве **рабочего СИ**

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

Дата поверки: **18.12.2024** Действителен до: **18.12.2025**

Руководитель отдела **Уркимбаев А.Б.**

Поверитель **Калымханов Н.К.**

Информация о поверительном клейме:
СЛ - 3846227

KZ.P.02.E0664
VERIFICATION
LABORATORY

ТОО "Геокурс" (Geokurs)

(наименование подразделения поверочной лаборатории)

KZ.P.02.E0664

(номер аттестата аккредитации)

СЕРТИФИКАТ о поверке № JJ-01-24-1865083

Аппаратура геодезическая спутниковая (ГНСС-приемник)

(наименование средства измерений)

Тип **S-Max GEO**

заводской номер **5908550174**

от 0 до 30 км

(диапазон измерений средства измерений)

Изготовитель **ООО Руснавгеосеть, Россия** Дата изготовления **2019 г.**

Пользователь **ТОО "POLIGRAM"г. Атырау, ул. Жәнібек Хан, дом №30**

(фамилия, имя, отчество (при наличии) для физических лиц, наименование и адрес для юридических лиц)

Поверка проведена в соответствии
KZ.04.02.11981-2018, Аппаратура геодезическая спутниковая (ГНСС-приемник) S-Max GEO. Методика поверки МП АПМ 63-16

(обозначение и наименование методики поверки)

С использованием эталонов единиц величин
Линейный базис 2-го разряда, , зав. №1115100, в диапазоне L = 1,5; 20; 50; 75;100,048 м, раз. 2 разряд, рас. неопр. U=±0.28мм

(обозначение эталона единицы величины, заводской номер, метрологические характеристики)

На основании результатов поверки средство измерений признано годным и допущено к применению по классу точности

- в качестве **рабочего СИ**

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

Дата поверки: **18.12.2024** Действителен до: **18.12.2025**

Руководитель отдела **Уркимбаев А.Б.**

Поверитель **Калымханов Н.К.**

Информация о поверительном клейме:
СЛ - 3846226

KZ.P.02.E0664
VERIFICATION
LABORATORY

ТОО "Геокурс" (Geokurs)

(наименование подразделения поверочной лаборатории)

KZ.P.02.E0664

(номер аттестата аккредитации)

СЕРТИФИКАТ о поверке № JJ-01-24-1865078

Аппаратура геодезическая спутниковая (ГНСС-приемник)

(наименование средства измерений)

Тип **S-Max GEO**

заводской номер **6109500029**

от 0 до 30 км

(диапазон измерений средства измерений)

Изготовитель **ООО Руснавгеосеть, Россия** Дата изготовления **2021 г.**

Пользователь **ТОО "POLIGRAM"г. Атырау, ул. Жәнібек Хан, дом №30**

(фамилия, имя, отчество (при наличии) для физических лиц, наименование и адрес для юридических лиц)

Поверка проведена в соответствии
KZ.04.02.11981-2018, Аппаратура геодезическая спутниковая (ГНСС-приемник) S-Max GEO. Методика поверки МП АПМ 63-16

(обозначение и наименование методики поверки)

С использованием эталонов единиц величин
Линейный базис 2-го разряда, , зав. №1115100, в диапазоне L = 1,5; 20; 50; 75;100,048 м, раз. 2 разряд, рас. неопр. U=±0.28мм

(обозначение эталона единицы величины, заводской номер, метрологические характеристики)

На основании результатов поверки средство измерений признано годным и допущено к применению по классу точности

- в качестве **рабочего СИ**

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

Дата поверки: **18.12.2024** Действителен до: **18.12.2025**

Руководитель отдела **Уркимбаев А.Б.**

Поверитель **Калымханов Н.К.**

Информация о поверительном клейме:
СЛ - 3846225

Чертежи

ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ПРИМЕЧАНИЯ

СИСТЕМА КООРДИНАТ - Местная

СИСТЕМА ВЫСОТ - Балтийская 1977г.

- водопровод подземный
- водопровод надземный
- газопровод подземный
- газопровод надземный
- теплотрасса подземная
- теплотрасса надземная
- канализация подземная
- нефтепровод подземный
- нефтепровод надземный
- кабель низкого напряжения
- кабель высокого напряжения
- кабель связи
- линия связи воздушная
- ЛЭП высокого напряжения
- ЛЭП низкого напряжения
- высотная отметка
- ограда каменная
- ограда металлическая больше 1 метра
- ограда металлическая меньше 1 метра
- ограда металлическая на фундаменте
- сетка рабица
- Растительность
- Клумба
- дорога полевая
- дорога асфальтная
- проезжая часть улиц и тротуары
- дорожные знаки
- откос
- сетка координат
- пункт плановой съемочной сети
- здания огнестойкие
- Брусчатка.
- Деревья свыше 4м.

						Р-2025-3-4-ИТИ
						«Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары»
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
Разработал		Узак Б				Технический отчет по инженерно геодезическим работам
Проверил		Стамгазиев А				
ГИП		Карамолдаев О				
Д.контроль		Сапарова А.С.				Топографическая съемка м-б 1:500

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

POLIGRAM г. Атырау-2025г.

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

Формат А2