Товарищество с ограниченной ответственностью
«ТОП ПРОЕКТ»
Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
ГСЛ № 20016967 от 11.11.2020 г
г.Актобе, пр.Молдагулова 56Е/29
Тел.: 8 (701) 414 81 18
e-mail: topproject@list.ru

ОТЧЕТ
Технический отчет по инженерно - геодезическим изысканиям

«Строительство объектов уличного освещения в поселке Жана Каратон»

Директор: _____ Бекбулатова Ш.К
Главный инженер проекта: _____ Балтабаев Р.А

г. Актобе 2022 г.

Технический отчет
по инженерно - геодезическим изысканиям

						Строительство объектов уличного освещения в поселке Жана Каратон»
Изм.	Код	Лист	№ док.	Подп	Дата	
						Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям
						Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 13
						ТОО «ТОП ПРОЕКТ»

СОСТАВ МАТЕРИАЛОВ:

Материалы изысканий выпущены одной книгой:

СОДЕРЖАНИЕ

		лист
	Титульный лист	
	Содержание	
	ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ	
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	
2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИБОРОВ	
3	СПИСОК СПЕЦИАЛИСТОВ, ВЫПОЛНЯВШИХ ТОПОГЕДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ	
4	ВИДЫ РАБОТ.	
4.1	Полевые работы	
4.1.1	Система координат	
4.2	Метод производства полевых работ	
4.3	Описание	
4.3.1	ТОПО-ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ	
4.3.2	Техника безопасности	
5	КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ	
6	ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ	
7	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	
8	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	
9	СЛОВАРЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ТЕРМИНОВ И ИХ АНГЛИЙСКИХ ЭКВИВАЛЕНТОВ ПО ПРИМЕНЕНИЮ АППАРАТУРЫ ГЛОНАСС/ GPS.	
	Ч Е Р Т Е Ж И	
1	Топографическая съемка М 1:1000.	

Выпущено: в 2 экземплярах (на русском языке)
Экземпляр №1 – к архиву ТОО «ТОП ПРОЕКТ»
Экземпляр №2 – заказчику ГУ "Аппарат акима поселка Жана Каратон Жылыойского района Атырауской области Республики Казахстан"

*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 №41 с ГУ «Аппарат акима поселка Жана Каратон Жылыойского района Атырауской области Республики Казахстан» от 05.08.2022г. и заданию на проектирование, ТОО «ТОП ПРОЕКТ» выполнило комплекс топогеодезических изысканий по объекту: «Строительство объектов уличного освещения в поселке Жана Каратон».

Согласно заданию была проведена топографическая съемка масштаба 1:1000.

В административном отношении исследованная территория входит в состав Жылыойского района Атырауской области Республики Казахстан. Город Атырау, расположен на расстоянии 220 км на запад.
Передвижение по участкам работ – по внутренним проселочным и полевым дорогам.

Рельеф на участке работ холмистый равнинный.
Растительность степная.
Климат резко континентальный, засушливый.

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, 1:100000 -топографических съемок: м-ба 1:2000 -материалов сетей триангуляции и полигонометрии	трапеция лист пункт	М-38 1 1	Растровое изображение трапеция М-38 м-б 1:100000 состояние местности на 1984 г. издание 1990 г.
2	Рекогносцировка геодезических пунктов	пункт	1	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	пункт	2	. Грунтовый (временный) репер-2 шт.
4	Предварительные и окончательные изыскания топосъёмка с.Сагиз в масштабе 1:1000	га	33	Рекогносцировка и топосъемка местности
5	Топографическая съемка в м-бе 1:1000 сеч.0,5	км^2	0,37	370000 м^2

РИС.1 МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ с.ЖАНАКАРАТОН (КРУПНОМАСШТАБНЫЙ)

РИС.1.1 МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ с.ЖАНАКАРАТОН

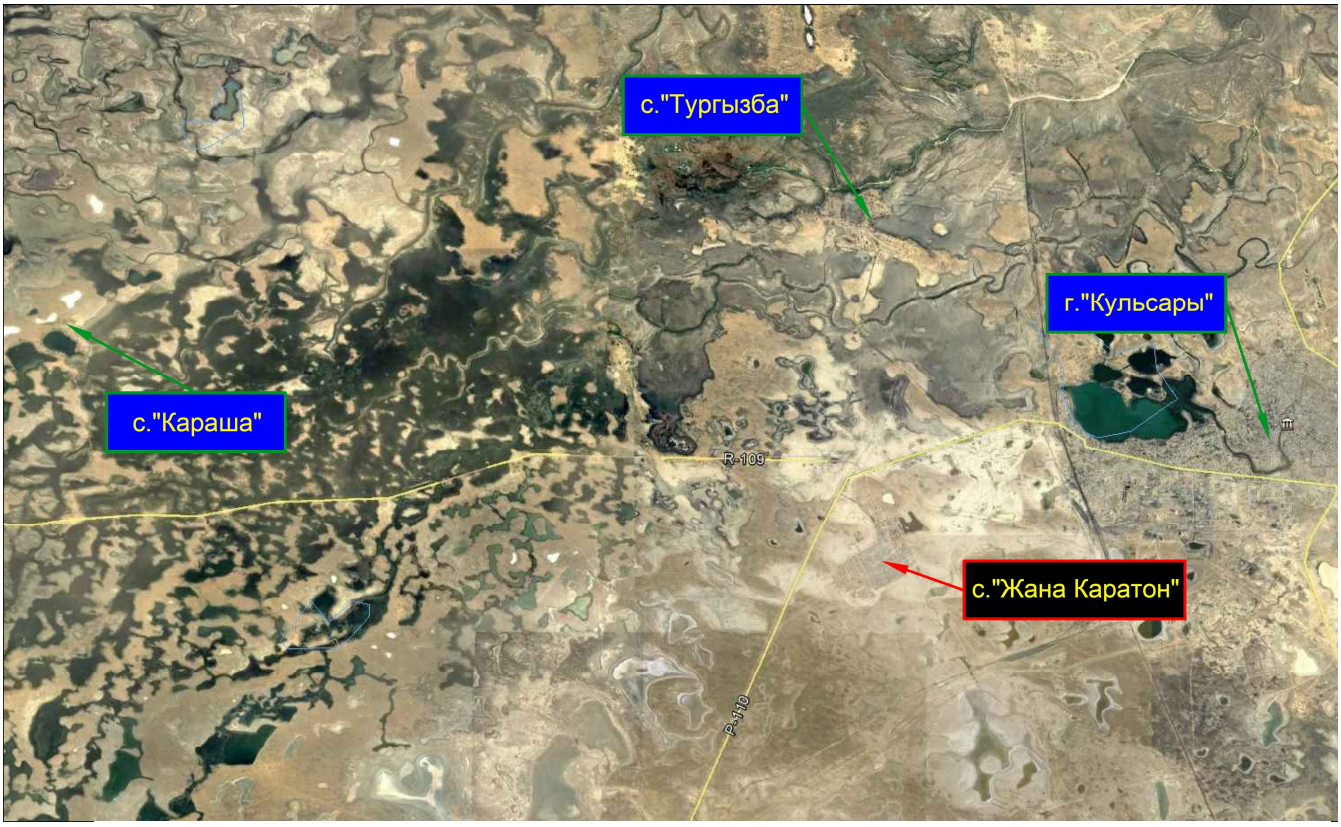
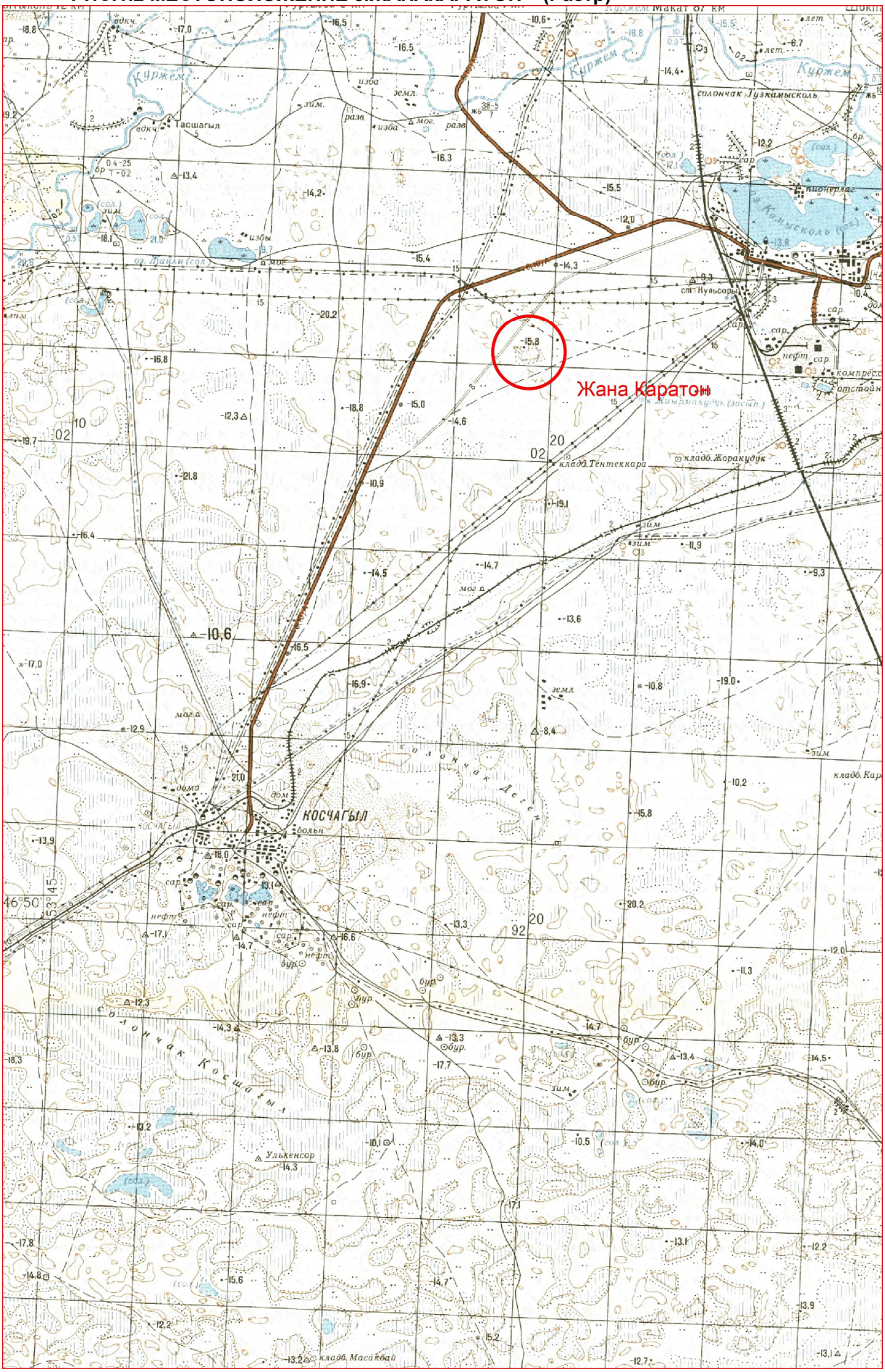


РИС.1.2 МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ с.ЖАНАКАРАТОН (Растр)



2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИБОРОВ

Для производства топографо-геодезических работ применялись инструменты:

- GPS-приёмники Leica Viva GS10 GNSS - заводской № 1533560, сертификат о поверке № ЩЗ-01-0000007987 действителен до 22 января 2017 г;
- электронный тахеометр TCR-1205+ фирмы Leica, заводской №875215, сертификат о поверке № ЩЗ-01-0000008097 действителен до 11 февраля 2017 г;
- нивелир оптический с компенсатором Jogger 20 фирма Leica, заводской №13503299, сертификат о поверке № ЩЗ-01-0000008098 действителен до 11 февраля 2017 г;
- ноутбуки Dell.

3. СПИСОК СПЕЦИАЛИСТОВ, ВЫПОЛНЯВШИХ ТОПОГЕДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ.

п/п №№	**Фамилия и инициалы**	**Должность**
1	**2**	**3**
I. Полевые топографо-геодезические работы		
1	Фахрутдинов Р	Инженер – геодезист
2	Назаренко А	Ассистент геодезиста
3	Балтабаев Р	Водитель- техник
II. Картографические работы (Камеральная обработка)		
1	Фахрутдинов Р	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 1:1000;
- съемка и обследование подземных и надземных коммуникаций;
- обработка материалов, составление топографического плана в масштабе 1:1000;
- составление технического отчета.

Для развития планово-высотной съемочной сети на объекте была использована 1 государственная геодезическая координата. Проведено перевычисление координат этих пунктов в систему универсальной поперечной проекцией Меркатора (UTM) высоты этих пунктов в Балтийской системе 1977 года.

Граница территории производства топографо - геодезических работ была предоставлена заказчиком.

4.1. ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ

Полевые работы выполнялись с 15 августа, по 16 сентября 2022 г, одной бригадой ТОО «ТОП ПРОЕКТ», за указанное время был выполнен полный комплекс топогеодезических работ для построения плана в масштабе 1:1000.

4.1.1 СИСТЕМА КООРДИНАТ.

При выполнении работ использовались следующие системы координат и высот:

- Система координат - Местная.
- Система высот - Балтийская - 1977 г.

Параметры исследования UTM

Единицы измерения использованные в данном документе:
Линейные единицы – международные метры (м)
Угловые единицы в градусах (°)

<u>Геодезические параметры</u>

Все географические позиции должны быть выполнены по сфероиду Красовского 1940, а все позиции сети координат будут со ссылкой на систему Гаусс-Крюгера Зона 9 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/ТМ Проекция
Широта начала координат ……...00° 00’ 00” Север
Долгота начала координат……..51° 00’ 00” Восток
Масштаб. коэфф. начала координат……..……..0.9996

4.2 МЕТОД ПРОИЗВОДСТВА ПОЛЕВЫХ РАБОТ

Плановые и высотные координаты точек съёмочного обоснования определены с помощью GPS-наблюдений при использовании глобальной спутниковой системы «Leica Viva GS10 GNSS», 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 3 мм + 0,5мм/км, по высоте 6 мм + 0,5мм/км.

4.3 ОПИСАНИЕ

Выполнена топографическая съемка в селе Жанакаратон, которое расположено в 10-х км юго-западнее от г.Кульсары. Съемка выполнена с помощью электронных тахеометров.

Характеристика категорий сложности: I категория.

а) местность степная или равнинная открытая, с небольшим количеством мелких лощин, западин или бугров, с незначительным количеством крупных контуров;

Состав работ:

Рекогносцировка участка. Создание плановой съемочной сети проложением теодолитных ходов с закреплением точек и привязкой к пунктам геодезической сети, расположенным на участке съемки. Координирование углов отдельных капитальных зданий и сооружений. Детальная горизонтальная съемка фасадов внутрипоселковой застройки с обмером зданий и сооружений, а также всех подробностей ситуации проездов и внутрипоселковой застройки, выражающихся в масштабе плана и предусмотренных действующими условными знаками (в том числе выходов подземных сооружений и зеленых насаждений), с ведением абриса и производством контрольных измерений.

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 1:1000, 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 поселка. Полученные планы масштаба 1:1000 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.

4.3.1 ТОПО-ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ

Опорная геодезическая сеть на территории представлена пунктом триангуляции 2 класса «Желтык». На всю территорию работ имеются топографические карты в масштабе 1:100 000.

Координаты и схемы пунктов опорной съёмочной сети прилагаются.

№	Название	Класс	Система координат		Система высот Балтийская-1977	Комментарии
			местная			
			X	Y	H	
1	Желтык	2	240874.73	506450.50	-22.260	с базы данных
2	RP-1	-	236523.74	504621.74	-23.707	GPS измерении
3	RP-2	-	235589.89	505025.32	-24.278	GPS измерении

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 (Leica Geo Office 7.1).

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 1:1000.

В результате обработки составлен отчет с текстовыми приложениями и топографическим планом масштаба 1:1000. Топографические планы всех масштабов составлены в системе координат прямоугольные. Отметки высот даны в Балтийской системе высот. В основу разграфки и номенклатуры планов использована карта масштаба 1:100 000, М-38.

Камеральные работы выполнялись в офисе ТОО «АтырауЭнергоПроект». Обработка полевых материалов производилась при помощи программ TopoCAD, 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, 1:1000;
- камеральную обработку полевых данных.

7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Все работы выполнялись в соответствии с требованиями п.3.13 СНиП РК 1.02-18-2004 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и других нормативных материалов, действующих на территории Республики Казахстан.

8. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

ОСНОВНАЯ:

1. СНиП РК 1.02-18-2004 «Инженерные изыскания для строительства»
2. "Геодезия. Общий Курс" Дьякова Б.Н. © 2002 ЦИТ СГГА;
3. 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.;
4. Курс инженерной геодезии под ред. В.Е. Новака. М.: Недра, 1989 г.;
5. Инженерная геодезия. И.Ф. Куштин, В.И. Куштин;
6. Инженерная геодезия. Учебное пособие, часть I и II; под ред. В.А. Коугия;
7. Основы инженерной геодезии: Учебник - 4-е изд., Фельдман В.Д., Михелев Д.Ш., перераб. и доп. - М.: Высшая школа. -314 с.
8. Словарь терминов, употребляемых в геодезической и картографической деятельности. Хинкис Г.Л., Зайченко В.Л.;
9. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. М.: Недра;

10. Инструкция по нивелированию I, II, III, IV классов. ГКИНП (ГНТА) – 03-010-03. – М.: ЦНИИГАиК;
11. Математическая обработка маркшейдерско-геодезических измерений: Учебник для вузов.- М.: Недра, - 335 с., Гудков В.М., Хлебников А.В.;
12. Статистическая обработка экспериментальных данных: Учебное пособие для вузов. – М.: Изд. МГГУ.- 268 с., Шпаков П.С., Попов В.Н.;
13. Высшая геодезия: Учебник для вузов – М.: Недра, – 512 с., Зданович В.Г., Белоликов А.Н., Гусев Н.А., Звонарев К.А.;
14. 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	1979

	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).	
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-17-002-93). Утверждена Роскартографией 15.10.93 г. Гос. рег. номер 425 от 08.12.93 . - М., Роскартография.	1993
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.

ЛИЦЕНЗИЯ

11.11.2020 года **20016967**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "ТОП ПРОЕКТ"**

050000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, Проспект Алии Молдагуловой, дом № 56Е, 29
БИН: 130840010705

(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 Актюбинской области". Акимат Актюбинской области.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Шегебаев Танат Шалович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **19.10.2020**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Актобе**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 20016967

Дата выдачи лицензии 11.11.2020 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 "ТОП ПРОЕКТ"

050000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, Проспект Алии Молдагуловой, дом № 56Е, 29, БИН: 130840010705

(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

обл. Жамбылская, р-н Турара Рыскулова, с.о. Луговской, с. Луговой, ул. Иван Плотников, уч. 1А

(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 Актюбинской области". Акимат Актюбинской области.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Руководитель (уполномоченное лицо)	**Шегебаев Танат Шалович**
	(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	11.11.2020
Место выдачи	г.Актобе

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

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 20016967

Дата выдачи лицензии 11.11.2020 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 "ТОП ПРОЕКТ"

050000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, Проспект Алии Молдагуловой, дом № 56Е, 29, БИН: 130840010705

(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

обл. Жамбылская, р-н Турара Рыскулова, с.о. Луговской, с. Луговой, ул. Иван Плотников, уч. 1А;

(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 Актюбинской области". Акимат Актюбинской области.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Руководитель (уполномоченное лицо)	**Шегебаев Танат Шалович**
	(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	002
Срок действия	
Дата выдачи приложения	11.11.2020
Место выдачи	г.Актобе

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

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.