ТОО «Геодезия сервис»
Государственная лицензия 04 ГСЛ № 015020

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр.Еркинкала г. Атырау»

Заказчик: ГУ «Городской отдел строительства»

ОТЧЕТ

о топографических работах

Содержание: *Текст, табличные и графические приложения*

г. Талдыкорган 2022г.

22-250/1

ТОО «Геодезия сервис»
Государственная лицензия 04 ГСЛ № 015020

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Еркинкала г. Атырау»

Заказчик: ГУ «Городской отдел строительства»

ОТЧЕТ

Содержание: *Текст, табличные и графические приложения*

Директор _____Приходько О.Д.

г. Талдыкорган – 2022г.

22-250/1

СОДЕРЖАНИЕ

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

2. Электронные приложения:

Наименование приложений	**№№ приложений**	**Количество экземпляров**
Электронная версия отчета	Приложение 3	01 **CD-R**

1. Пояснительная записка.

1.1 Общие сведения

Топографо-геодезические работы на объекте выполнялись согласно договору с ГУ «Городской отдел строительства». Методика и объёмы работ соответствовали требованиям Заказчика.

Целью работ являлись инженерно-геодезические изыскания проектно-сметной документации объекта РП «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Еркинкала г. Атырау» в соответствии с техническим заданием.

Полевые работы выполнялись топографическим отрядом ТОО «Геодезия сервис» в сентябре месяце 2022 года.

Административная принадлежность района работ – г.Атырау, Атырауская область.

Выполнены топогеодезические работы согласно актам выбора трассы:

- топографическая съемка в масштабе 1:500 сечением рельефа 0,5м участка изысканий площадью 3,8 га;
- закладка геодезических реперов со следующими координатами:

Рп 1 – х 4673.22, у 3699.04, Н -24.60;

Рп 2 – х 4754.65, у 3669.02, Н -24.55.

При выполнении работ использовалась:

- Система координат «Местная».
- Система высот: Балтийская.

Состав исполнителей полевых топографо-геодезических отрядов:

1. Аникин С.В. – Зам директора, руководитель работ.
2. Матюшенко С. – инженер.
3. Пензарь С.И. - водитель.
4. Пак А.М. – оператор.

Техническое оснащение:

1. Геодезическая аппаратура:

- GNSS-приемника Galaxy G1 - 1 комплект.

2. Транспорт

- Автомашина «Mitsubishi Delica» – 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

Город	
Атырау	
каз. *Атырау*	
Флаг	Герб
47°07′ с. ш. 51°53′ в. д.[HGЯO]	
Страна	Казахстан
Область	Атырауская
Городская администрация	Атырау
Аким	Кайрат Уразбаев
История и география	
Основан	1640
Прежние названия	Нижний Яицкий городок, Усть-Яицкий городок, Гурьев
Город с	1885
Население	
Население	↗355 117[2] человек (2020)

Еркинкала (каз. Еркінқала) — село в Атырауской области Казахстана. Находится в подчинении городской администрации Атырау. Административный центр Еркинкалинского сельского округа.

Атыра́у (каз. Атырау ; до 1991 года — Гу́рьев) — город в Казахстане, административный центр Атырауской области. Расположен в западной части страны, на берегу реки Урал (при основании находился в месте впадения реки в Каспийское море, однако отдалился от него в результате падения уровня Каспия).

История города начинается в 1640 году, когда русский купец Гурий Назарьев в устье реки Яика при впадении в Каспийское море построил деревянный острог. Дети основателя Михаил, Иван и Андрей Гурьевы первыми начали промысловую разработку рыбных богатств Яика. Позднее острог перешёл под власть Яицкого казачьего войска. В 1647—1648 годах по царскому указу был возведён каменный город, его стали именовать Нижним Яицким городком, реже Усть-Яицким городком. В XIX веке он стал именоваться Гурьевым городком, позднее просто Гурьев.

В 1667—1668 город был занят Степаном Разиным. Уже впоследствии Екатерина II, чтобы стереть из памяти народа всякие воспоминания о Пугачевском восстании, переименовала Яик в реку Урал.

В 1810—1815 годах городская крепость упразднена и срыта. С 1865 года — центр Гурьевского уезда Уральской области.

Исторически река разделила город на две части: европейскую, или «самарскую», и азиатскую, или «бухарскую», слабо заселённую прежде. Гурьев строился сначала в основном на Самарской стороне. Там же, по инициативе состоятельных горожан, была выстроена каменная церковь, одно из первых высоких строений старого города. Город был основан на побережье, но теперь находится в отдалении от него — на расстоянии 25-30 км. Здесь были построены первые заводы по переработке нефти и завод нефтяного оборудования, а также крупнейший в республике рыбоконсервный завод. Атырау, а именно Эмбенский нефтеносный район, стал центром нефтедобывающей промышленности Казахстана. В 50 км от города находятся развалины средневекового города Сарайджука (XVI−XVII века).

Купеческие дома такие же, как астраханские. Первый этаж — каменный полуподвал, а второй — деревянный. Основная масса домов — глинобитные (саманные) мазанки. Первый мост через Урал появился перед войной. Он был понтонным, и чтобы провести вверх по реке баржи с грузом, в середине моста отводили секцию на понтонах.

В годы гражданской войны через Гурьев кораблями английских интервентов осуществлялось снабжение отдельной уральской армии.

Гурьев стал расширяться в 1930-х годах со строительством рыбоконсервного комбината и его жилого массива Балыкши. Затем была эвакуация промышленных предприятий во время Великой Отечественной войны и строительство нефтеперерабатывающего завода ГНПЗ со своим жилым комплексом Жилгородок. Все эти предприятия появились на противоположной стороне города, «бухарской». Понтонный мост уже не справлялся с возросшей нагрузкой, и в середине 1960-х годов был построен капитальный железобетонный мост на быках. На середине моста был установлен памятный знак о границе Европы с Азией. В обсуждении его проекта участвовал весь город на страницах областной газеты.

Со строительством железной дороги Гурьев — Астрахань был построен железнодорожный мост через Урал и новый вокзал. Эта дорога дала кратчайший выход с юга Средней Азии и с Мангышлака в европейскую часть страны. Город рос, благоустраивался. Возник новый аэропорт, принимающий современные самолеты. Сейчас это город восьми мостов: железнодорожный, шесть автомобильных, и один специально построен как пешеходный.

Гурьев был центром огромной области. На юге граница с Туркменией пролегала по заливу Кара-Богаз-Гол. На востоке Гурьевская область граничила с Узбекистаном (Каракалпакия) и Актюбинской областью, на севере — с Уральской, а на западе — с Астраханской областью. С началом освоения природных богатств Мангышлака (нефть, газ, урановая руда) и строительством города Шевченко (ныне Актау) область была разделена на Гурьевскую и Мангышлакскую.

Многие исторические вехи и события, свидетелями которых был город, запечатлены в названиях его улиц. Здесь несколько раз проходил со своими казаками Степан Разин, бывал Емельян Пугачев. Соответственно есть улицы Разина, Пугачева, проспект Абая, названный в честь известного просветителя казахского народа Абая Кунанбаева, улица Мухтара Ауэзова, написавшего книгу о нём, улица Чокана Валиханова.

4 октября 1991 года Гурьевский городской совет народных депутатов переименовал город в Атырау.

В 1999 году широко отмечалось 100-летие казахстанской нефти, город Атырау с подачи президента Назарбаева в прессе стали называть «нефтяной столицей» Казахстана

В Атырау расположены Атырауский областной казахский драматический театр имени Махамбета Утемисова, филармония имени Нурмухана Жантурина, Дворец культуры имени Курмангазы. Работает оркестр народных инструментов имени Дины Нурпейсовой.

Работает Атырауский областной краеведческий музей, Атырауский областной музей художественного и прикладного искусства им. Ш. Сариева, кинотеатры, парк культуры и отдыха, гостиницы и др.

Единственный в Казахстане палеонтологический музей мезозойской эпохи, расположен в городе Атырау (Жилгородок, просп. Ауэзова, 1)

1.3. Методика проводимых работ и техническая характеристика топосъемки.

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 «Городской отдел строительства». С набором точек, обеспечивающих 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

22-250/1

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

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)

KZ.P.02.0687

СЕРТИФИКАТ О ПОВЕРКЕ № ВА-01-02-26665

Глобальные навигационные спутниковые системы (ГНСС)
наименование средства измерений (эталона)

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

0 до 30 км
(диапазон измерений средства измерений)

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

Дата изготовления: **2021 г.**

Пользователь: **ТОО "Аникин Геодезия Сервис", Республика Казахстан, Алматинская область, г. Талдыкорган, мкр. Каратал, д. 10 А, кв. 5**
(наименование и адрес)

Поверка проведена в соответствии:
KZ.04.02.10278-2016
(обозначение и наименование методики поверки)

с использованием следующих средств поверки: **базис эталонный № б/н, 2-го разряда**
Базовая станция South модель Net S8+,
(обозначение эталона и вспомогательного оборудования, использованного при поверке)

На основании результатов поверки средство измерений (эталон) признано годным и допущено к применению по классу - , разряду - ,

с учетом неопределенности измерений **Up=+/- 1,5 мм (k=2, P=95%).**

Дата поверки " **16** " **Марта** **2021** г. Действителен до " **16** " **Марта** **2022** г.

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

Оттиск поверительного клейма

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

СЛ 18 : 4270404
ДКП: 001.ТЛ.ВА

4270404
BA 21

2.Заключение

1. Участок топографо-геодезических работ располагается в г.Атырау, Атырауская область.

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 «Городской отдел строительства» 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.

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.

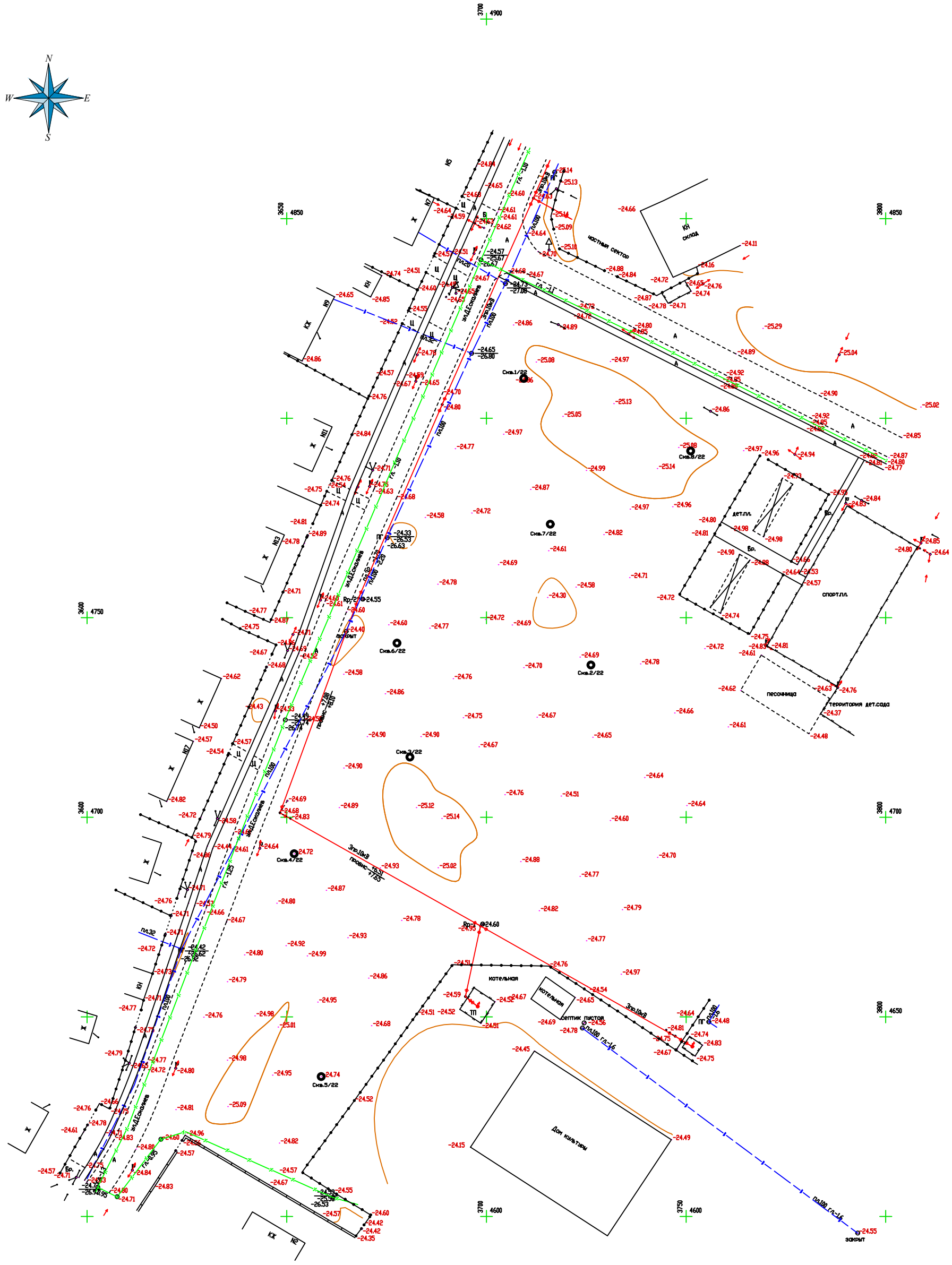
Вспомогательная литература.

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



Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата
Директор	Приходько О.Д.		
Выполнил	Пак А.М.		09.22

Топографическая съемка
для объекта "Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса
в мкр.Еркинкала г. Атырау "

г. Атырау
масштаб 1:500

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Система координат Местная
Система высот Балтийская

ТОО
"Геодезия сервис"