ТОО «Kazakhstan Ecology Development»

ОТЧЕТ
ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ НА ОБЪЕКТЕ:

«Проведение работ по пескозадержанию вдоль канала Кобяково-Забурын Исатайского района Атырауской области»

Директор **Ню В.Ю.**

г. Алматы 2018г.

СОДЕРЖАНИЕ

		лист
	Титульный лист	1
	Содержание	2
	ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ	3
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИБОРОВ	4
3	СПИСОК СПЕЦИАЛИСТОВ, ВЫПОЛНЯВШИХ ТОПОГЕДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ	4
4	ВИДЫ РАБОТ.	4
4.1	Полевые работы	5
4.1.1	Система координат	5
4.2	Метод производства полевых работ	6
4.3	Описание	7
4.3.1	ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	9
4.3.1.1	Административное положение	9
4.3.2	КЛИМАТ. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ПОЧВЫ. ПРИРОДНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ	9
4.3.2.1	Климатическая характеристика	9
4.3.2.2	Почвенно-растительный покров. Природные экосистемы	9
4.3.3	Гидрологическая характеристика	10
4.3.4	Геоморфология и рельеф	10
4.3.5	Сейсмичность территории	11
4.4	Техника безопасности	11
5	КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ	11
6	ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ	11
7	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	12
8	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	12
	ПРИЛОЖЕНИЕ	
	Выкопировка с Google Map	
	Лицензия	

ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Согласно технической спецификации к **Договору №53 от 22 июня 2018 года** ТОО «Kazakhstan Ecology Development», выполнило комплекс инженерно-геодезических изысканий по объекту: **"Проведение работ по пескозадержанию вдоль канала Кобяково-Забурын Истатайского района Атырауской области**

Период изыскания: июнь 2018г.

Согласно технической спецификации была проведена топографическая съемка масштаба 1:500, в система высот – Балтийская, система координат – местная.

В административном отношении объект расположен в Атыраускаой области

Рельеф на участке работ спокойный.

Растительность степная.

Климат резко континентальный.

- Среднегодовая температура — +9,9 С°
- Среднегодовая скорость ветра — 4,1 м/с
- Среднегодовая влажность воздуха — 63 % сс

Суммарный объем выполненных полевых работ приводится в нижеследующей таблице.

№пп	Наименование работ	Ед. измерения	Объем , га	Примечание
1	2	3	4	5
1	Сбор и систематизация материалов изысканий прошлых лет: -топографических карт м-ба 1:100000, 1:200000 -топографических съемок м-ба 1:1000 -материалов сетей триангуляции и полигонометрии	трапеция лист пункт	1 2	
2	Рекогносцировка геодезических пунктов	пункт	2	
3	Определение координат и высот точек съемочного обоснования, точек оси трассы, грунтовых реперов приемниками GPS в режиме «RTK» для создания топографических планов	пункт	2	
6	Топографическая съемка в м-бе 1:500 .	Га	9	Общее Количество
7	Отыскание подземных коммуникаций с помощью кабель искателя	точка	0	

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИБОРОВ

Для производства топографо-геодезических работ применялись инструменты:
- GPS GNSS оборудование Trimble R8s.
- Электронный тахеометр TS09 power 3", производства Leica (Швецария).

3. СПИСОК СПЕЦИАЛИСТОВ, ВЫПОЛНЯВШИХ ТОПОГЕДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ.

п/п №№	Фамилия и инициалы	Должность
1	2	3
I. Полевые топографо-геодезические работы		
1	Бекбергенов Е.	Инженер – геодезист
2	Круглов И.С.	Инженер – геодезист
II. Картографические работы (Камеральная обработка)		
1	Бекбергенов Е.	Инженер – геодезист
2	Круглов И.С.	Инженер – геодезист

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 1:1000;
- составление технического отчета.

Для развития планово-высотной съемочной сети на объекте были использованы 3 государственные геодезические координаты. 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 определена согласно тех.заданию выданной Заказчиком

4.1. ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ

Полевые работы выполнялись с 26 июня 2018 г, одной бригадой, за указанное время был выполнен полный комплекс топогеодезических работ для построения плана в масштабе 1:500.

Система координат – Местная, система высот – Балтийскии-1977 г.

4.1.1 СИСТЕМА КООРДИНАТ.

При выполнении работ использовались следующие системы координат и высот:

- Местная система координат
- Балтийская система высот 1977 г.

Параметры исследования прямоугольной системы координат

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
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 «Trimble R8S», 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.

ПАРАМЕТРЫ ИССЛЕДОВАНИЯ UTM

Единицы измерения использованные в данном документе:

Линейные единицы – международные метры (м)

Угловые единицы в градусах (°)

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Известна также как проекция Гаусса-Крюгера. Аналогично проекции Меркатора за исключением того, что цилиндр вытянут не вдоль меридиана, а вдоль экватора. Результатом является равноугольная проекция, которая не сохраняет правильные направления. Центральный меридиан размещается в центре области интереса. По центральному меридиану искажения всех свойств объектов региона – минимальные. Эта проекция наилучшим образом подходит для регионов, вытянутых в направлении север-юг.

Государственная система плановых координат США использует данную проекцию для всех зон, вытянутых в направлении север-юг. Системы координат UTM и Гаусса-Крюгера основаны на поперечной проекции Меркатора.

Метод проецирования

Поперечная цилиндрическая проекция с центральным меридианом, расположенным в конкретном регионе. В системе координат Гаусса-Крюгера поверхность Земли разделена на 60 зон шириной шесть градусов, и центральный меридиан первой зоны – 177° ЗД. Проецирование осуществляется в каждой зоне отдельно на цилиндр, ось которого поворачивается в плоскости экватора на 6 градусов от зоны к зоне. Коэффициент масштаба равен 1,000, а не 0,9996, в отличие от UTM. В некоторых странах к 500 000-метровому сдвигу по Y прибавляется число, которое равно номеру зоны. Зона 5 системы координат Гаусса-Крюгера может иметь значения сдвига по оси X - 500 000 метров или 5 500 000 метров.

Линии контакта

Любой меридиан для касательной проекции. (Гаусса-Крюгера). Для секущей проекции, две параллельные линии, равноудаленные от центрального меридиана. Для системы координат UTM, линии отстоят от центрального меридиана на 180 км.

Линейные элементы картографической сетки

Экватор и центральный меридиан зоны.

Свойства

Shape

Равноугольная. Сохраняются малые формы. Искажение больших форм постепенно увеличиваются по мере удаления от центрального меридиана.

Область

Искажение возрастает по мере удаления от центрального меридиана.

Направление

Локальные углы точны везде.

Расстояние (Distance)

Точный масштаб вдоль центрального меридиана, если масштабный коэффициент равен 1,0. Если он меньше 1,0, то точный масштаб сохраняется на прямых линиях, расположенных на равных расстояниях по обе стороны от центрального меридиана.

Ограничения

Объекты сфероида или эллипсоида не могут быть спроецированы за пределы 90° от центрального меридиана. В действительности, пространство на сфероиде должно быть ограничено 12-15° по обе стороны от центрального меридиана. За пределами этого диапазона данные, спроецированные в Поперечную проекцию Меркатора, при обратном проецировании могут оказаться смещенными. Для данных на сфере этих ограничений не существует.

Новое представление, называемое Поперечная Меркатора комплексная (Transverse_Mercator_complex) добавлена в механизм проецирования в ArcGIS. Это обеспечивает точное прямое и обратное преобразование UTM до 80 градусов от центрального меридиана. Привлечение комплексного математического метода делает это преобразование предпочтительным.

Системы координат UTM и Гаусса-Крюгера. Земной шар делится на 60 северных и южных зон шириной по шесть градусов. Коэффициент масштаба для каждой зоны - 0.9996, и сдвиг значений координат по оси X составляет 500,000 метров. Зоны к югу от экватора имеют значение сдвига по оси Y 10000000 метров для того, чтобы удостовериться, что все значения Y являются положительными. Центральный меридиан зоны 1 - 177° ЗД.

Система координат Гаусса-Крюгера аналогична системе UTM. Поверхность сфероида делится на зоны по шесть градусов шириной. Центральный меридиан первой зоны 3° ВД. Параметры такие же, как в UTM, за исключением масштабного коэффициента, который равен 1,000, а не 0,9996. Для некоторых мест также к значению сдвига на восток, составляющему 500 000, добавляется число, равное номеру зоны. У пятой зоны значение сдвига на восток составляет 500000 или 5500000 метров.

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.

Определение положения подземных коммуникаций выполнялось, трассаискателями С.А.Т+ & ОЕМЫУ в режиме генератора.

Все полевые данные фиксировались (запись) на электронную карту, согласно особенностям того или иного прибора.

Передача полевой информации в центр обработки полевых материалов производилась на PC-картах и непосредственно с приборов.

Передача данных производится лично исполнителем с предоставлением абрисов и если необходимо с письменными пояснениями, на территорию начальнику отдела (руководителю работ) и старшему по обработке полевых данных сотруднику отдела.

4.3 ОПИСАНИЕ

Съемка выполнена с помощью электронных тахеометров и GPS-приёмников Trimble

Полевые работы: Рекогносцировка участка. Составление схем планово-высотной сети. Вычисление координат и высот точек съемочной сети.

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

В пределах 40 гектар выполнен визуальный осмотр участка.

Топографическая съемка переходов через искусственные и естественные препятствия выполнена в масштабе 1:500, высота сечения горизонталями - 0,5 м.

Климат района резко континентальный, с сухим жарким летом и малоснежной, холодной зимой. Растительный покров беден, характерный для зоны полупустынь.

По надземным сетям также приводятся все технические характеристики и даны эскизы характерных опор.

Для развития планово-высотной съемочной сети на объекте были использованы 2 пункта государственной геодезической сети/

Участоки расположены вдоль канала Кобяково-Забурын Истатайского района Атырауской области. Местность не ровная, песчанная, имеется растительность песчанная, участки не ограждены и подземных коммуникации по территориям изыскания не проходят.

4.3.1. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

4.3.1.1. Административное положение.

Рельеф местности равнинный

Растительность: слабо развита

Климат района резко континентальный, с жарким засушливым летом и холодной малоснежной зимой.

Нормативная глубина промерзания грунта -1,22м, максимальная глубина проникновения нулевой изотермы -1,50м

Продолжительность благоприятного периода для производства полевых работ 6,5 месяцев, с 20 апреля по 5 ноября.

4.3.2. КЛИМАТ. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ПОЧВЫ.ПРИРОДНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ.

4.3.2.1. Климатическая характеристика.

Климат на всей территории района резко континентальный, засушливый. Зимние периоды достаточно холодные и малоснежные. Сильные ветра сопровождают большую часть периода, что вызывает продолжительные снежные метели и бури. Температуры в январе в среднем достигают -16…-18 градусов, в ночные часы воздух остывает до -36 и ниже. Весна поздняя и кратковременная.

Преобладают пасмурные и ветряные дни.

Лето в Исатайском районе продолжительное, жаркое и засушливое. Температуры в июле в среднем достигают +22…+24 градусов, на побережье Каспийского моря температуры немного ниже, но так, же ощущается большое дыхание пустынной зоны. В летний период по данным прогноза погоды возможны продолжительные песчаные бури. Осенний период, особенно на побережье отмечается сильными ветрами, происходит постепенное понижение температур. Всего за год на территорию района выпадает от 150 до 200 мм осадков. Основная доля осадков приходится на прибрежную часть района. В центральных и северных частях района основная часть осадков выпадает в весенний и осенний период.

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700.

Влияние Каспийского моря на климат прилегающих к нему территорий весьма ограничено. Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в небольшом

увеличении влажности воздуха, повышения t° его в зимние месяцы и в понижении её в летние, в меньших колебаниях как годовых, так и суточных амплитуд зимой и летом t°, то есть, в меньших колебаниях t° между зимой и летом, днём и ночью.

Однако, какого-либо заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается. Годовое количество осадков на побережье также мало, как и в пустыне.

4.3.2.2. . <u>Растительность и почвы.</u> По природным условиям территория работ относится к зоне пустынь. Почвы маломощные – серые пустынные, часто сильно засоленные. В растительном покрове преобладают всевозможные суккуленты (шведка, сарсазан, ажрек, пестросимония), а на менее засоленных участках биюргун и черная полынь. Согласно ГОСТ 17.5.1.03-96 почвы относятся к категории малопригодных.

4.3.3. ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.

Гидрология моря.

- Поскольку исследованная территория находится на близком расстоянии от акватории Каспийского моря, перед нами была поставлена задача определить вероятность затопления территории нагонными водами со стороны Каспийского моря, при сильных ветрах южного, юго-западного и юго-восточного румбов (так называемая «моряна»).
- Лаборатория проблем Каспийского моря КазНИИМОСК в работе «Оценка затопления северо-восточного побережья Каспийского моря» представила количественную оценку вероятностного прогноза фонового уровня Каспийского моря различной обеспеченности на период до 2020 года. Кроме того, на Казахстанском побережье Каспийского моря выделены 15 районов по высоте 2% обеспеченности максимальных нагонов. Исследованная территория находится в пределах 15 района с максимальной высотой нагонной волны 2% обеспеченности, равной 1,75м.
- При фоновом уровне Каспийского моря, равном минус 25,1м (2% обеспеченность) и максимальной высотой нагонной волны, равной 1,75м, местность с абсолютными отметками от минус 24,35м и ниже будет находиться в зоне затопления нагонными водами, при сильных ветрах южного, юго-западного и юго-восточного румбов.
- При фоновом уровне Каспийского моря, равном минус 26,4м (5% обеспеченность) и максимальной высоты нагонной волны, равной 1,75м, местность с абсолютными отметками от минус 24,65м и ниже будет находиться в зоне затопления нагонными водами, при сильных ветрах южного, юго-западного и юго-восточного румбов.
- При фоновом уровне Каспийского моря, равном минус 26,8м (10% обеспеченность) и максимальной высоты нагонной волны, равной 1,75м, местность с абсолютными отметками от минус 25,05м и ниже будет находиться в зоне затопления нагонными водами, при сильных ветрах южного, юго-западного и юго-восточного румбов.
- По состоянию на январь 2008г фоновый уровень Каспийского моря составлял минус 27,1м (20% обеспеченность). В этом случае местность с абсолютными отметками от минус 25,25м и ниже будет находиться в зоне затопления нагонными водами со стороны Каспийского моря, при сильных ветрах южного, юго-западного и юго-восточного румбов.

4.3.4. ГЕОМОРФОЛОГИЯ И РЕЛЬЕФ.

Геоморфологический облик исследованной территории тесным образом связан с историей ее геологического развития и определяется новокаспийской аккумулятивной морской террасы, в которую вложен мощный эрозионный врез р.Урал.

Площадка под проектируемое строительство располагается в пределах новокаспийской аккумулятивной морской террасы, и представляет собой слабоволнистую равнину с колебанием абсолютных отметок поверхности от минус 18,50 до минус 22,50м.

Характерными являются полого-увалистые формы рельефа, с относительными превышениями поверхности, порядка 0,4-0,5м.

4.3.5. СЕЙСМИЧНОСТЬ ТЕРРИТОРИИ.

Согласно карты сейсмического районирования Атырауской области (ОСР), разработанной институтом сейсмологии МОН РК, сейсмичность территории оценивается в 5 баллов по шкале MSK-64.

4.4 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 1:500.

В результате обработки составлен отчет с текстовыми приложениями и топографическими планшетами масштаба 1:500. Топографические планы всех масштабов составлены в местной системе координат . Отметки высот даны в Балтийской системе высот. В основу разграфки и номенклатуры планов использована карта масштаба 1:100 000

Камеральные работы выполнялись в офисе ТОО «Kazakhstan Ecology Development», обработка полевых материалов производилась при помощи программ AutoCAD Civil 3D. Вычисление данных и первичное построение планов производилось программой AutoCAD Civil 3D. Окончательная обработка чертежей выполнена в программе AutoCAD Civil 3D. 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 СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства, Основные положения»,СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве»,РДС РК 1.03-01-2013 «Положение о геодезической службе и организации геодезических работ в строительстве», ГОСТ Р 51872-2002 «Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения»; и других нормативных материалов, действующих на территории Республики Казахстан.

8. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

ОСНОВНАЯ:

1. "Геодезия. Общий Курс" Дьякова Б.Н. © 2002 ЦИТ СГГА;
2. 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.;
3. Курс инженерной геодезии под ред. В.Е. Новака. М.: Недра, 1989 г.;
4. Инженерная геодезия. И.Ф. Куштин, В.И. Куштин;
5. Инженерная геодезия. Учебное пособие, часть I и II; под ред. В.А. Коугия;
6. Основы инженерной геодезии: Учебник - 4-е изд., Фельдман В.Д., Михелев Д.Ш., перераб. и доп. - М.: Высшая школа. -314 с.
7. Словарь терминов, употребляемых в геодезической и картографической деятельности. Хинкис Г.Л., Зайченко В.Л.;
8. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. М.: Недра;
9. Инструкция по нивелированию I, II, III, IV классов. ГКИНП (ГНТА) – 03-010-03. – М.: ЦНИИГАиК;
10. Математическая обработка маркшейдерско-геодезических измерений: Учебник для вузов.- М.: Недра, - 335 с., Гудков В.М., Хлебников А.В.;
11. Статистическая обработка экспериментальных данных: Учебное пособие для вузов. – М.: Изд. МГГУ.- 268 с., Шпаков П.С., Попов В.Н.;
12. Высшая геодезия: Учебник для вузов – М.: Недра, – 512 с., Зданович В.Г., Белоликов А.Н., Гусев Н.А., Звонарев К.А.;
13. 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

Исатай
A27
A-340
с. Забурын
Участок-1
Участок-2
Участок-3
Участок-4

Участок №1

Широта	Долгота
46 44 22.6042	50 8 49.6663
46 44 30.7794	50 8 57.2997
46 44 34.4492	50 9 2.1768
46 44 33.8199	50 9 3.2582
46 44 30.2748	50 8 58.5073
46 44 22.1077	50 8 50.8865

Участок № 2

Широта	Долгота
46 44 17.2600	50 7 55.9590
46 44 16.5752	50 7 56.9613
46 44 14.3825	50 7 53.4953
46 44 10.9686	50 7 51.7131
46 43 55.0370	50 7 44.2165
46 43 48.1900	50 7 39.2978
46 43 48.6295	50 7 37.9979
46 43 55.6894	50 7 43.2148
46 44 11.6534	50 7 50.7109
46 44 15.0673	50 7 52.4930

Участок №4

Широта	Долгота
46 42 53.9132	49 57 26.4311
46 42 48.6377	49 57 31.0748
46 42 47.2039	49 57 31.3239
46 42 44.9351	49 57 30.7073
46 42 44.1363	49 57 31.1791
46 42 37.1301	49 57 47.6302
46 42 36.4455	49 57 46.6282
46 42 43.6819	49 57 29.6584
46 42 44.5199	49 57 29.2186
46 42 46.8615	49 57 29.8509
46 42 48.1830	49 57 29.6189
46 42 53.3383	49 57 25.2901

Участок №3

Широта	Долгота
46 44 13.8256	50 7 54.7984
46 44 13.5753	50 7 55.6803
46 43 54.8669	50 7 47.1972
46 43 48.6949	50 7 42.6071
46 43 48.9723	50 7 41.7600
46 43 55.2630	50 7 46.4519

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

28.05.2009 года **ГСЛ № 03643**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Kazakhstan Ecology Development"**

050000, Республика Казахстан, г.Алматы, Маметовой, дом № 76., 100., БИН: 081240000608

(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 **Коммунальное Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **МУХТАРОВ БАХИТЖАН ЖАНАБЕРГЕНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **28.05.2009**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Алматы**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ № 03643

Дата выдачи лицензии 28.05.2009 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:
  - Геодезические работы, связанные с переносом в натуру с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий
  - 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)
  - 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 "Kazakhstan Ecology Development"**

050000, Республика Казахстан, г.Алматы, Маметовой, дом № 76., 100., БИН: 081240000608

(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 **город Алматы, улица Райымбека, 165 а**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

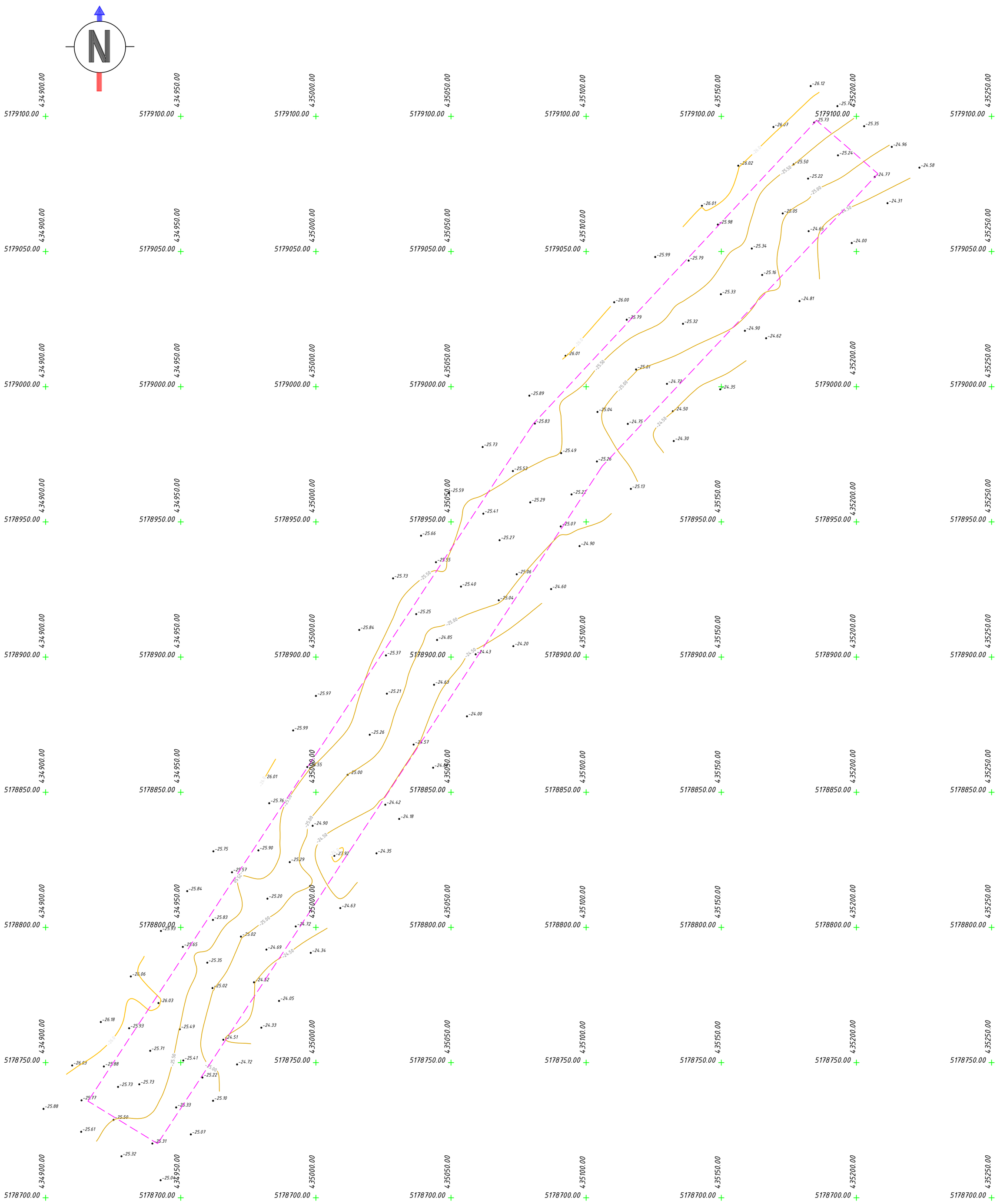
Лицензиар **Коммунальное Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы.**

(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)	**МУХТАРОВ БАХИТЖАН ЖАНАБЕРГЕНОВИЧ** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	
Срок действия	
Дата выдачи приложения	27.07.2015
Место выдачи	г.Алматы

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.

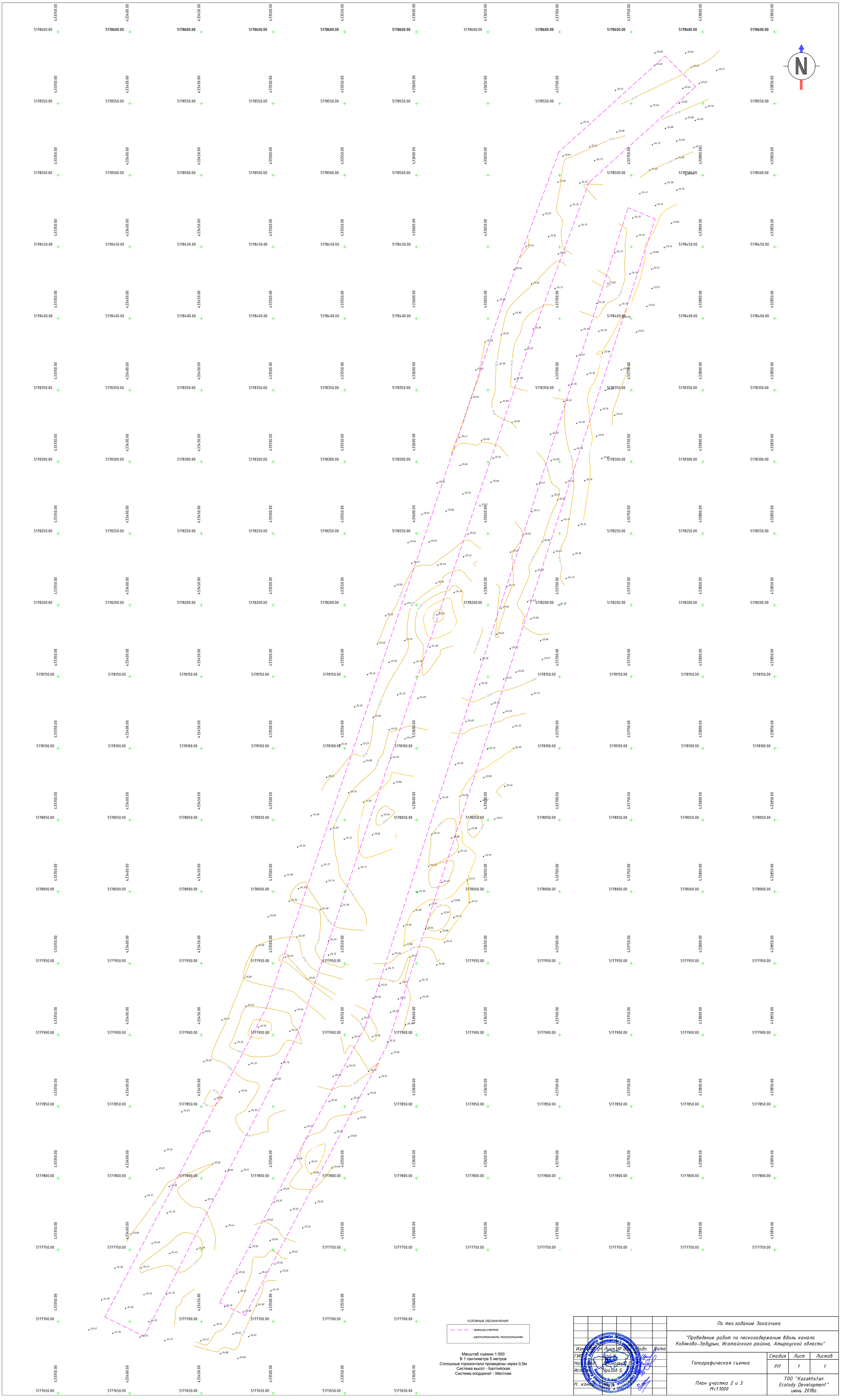


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- граница участка
- растительность полупустынная

Масштаб съемки 1:500
В 1 сантиметре 5 метров
Сплошные горизонтали проведены через 0,5м
Система высот - Балтийская
Система координат - Местная

						По тех.заданию Заказчика
						"Проведение работ по пескозадержанию вдоль канала Кобяково-Забурын, Исатайского района, Атырауской области"
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ГИП		Шай Н.				Топографическая съемка
Нач. отд		Бекбергенов Е.				Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 1
Исполн.		Уразов Б.				
Н. контр.		Ряд Б.				План участка 1 М=1:1000
						ТОО "Kazakhstan Ecolody Development" июнь 2018г.

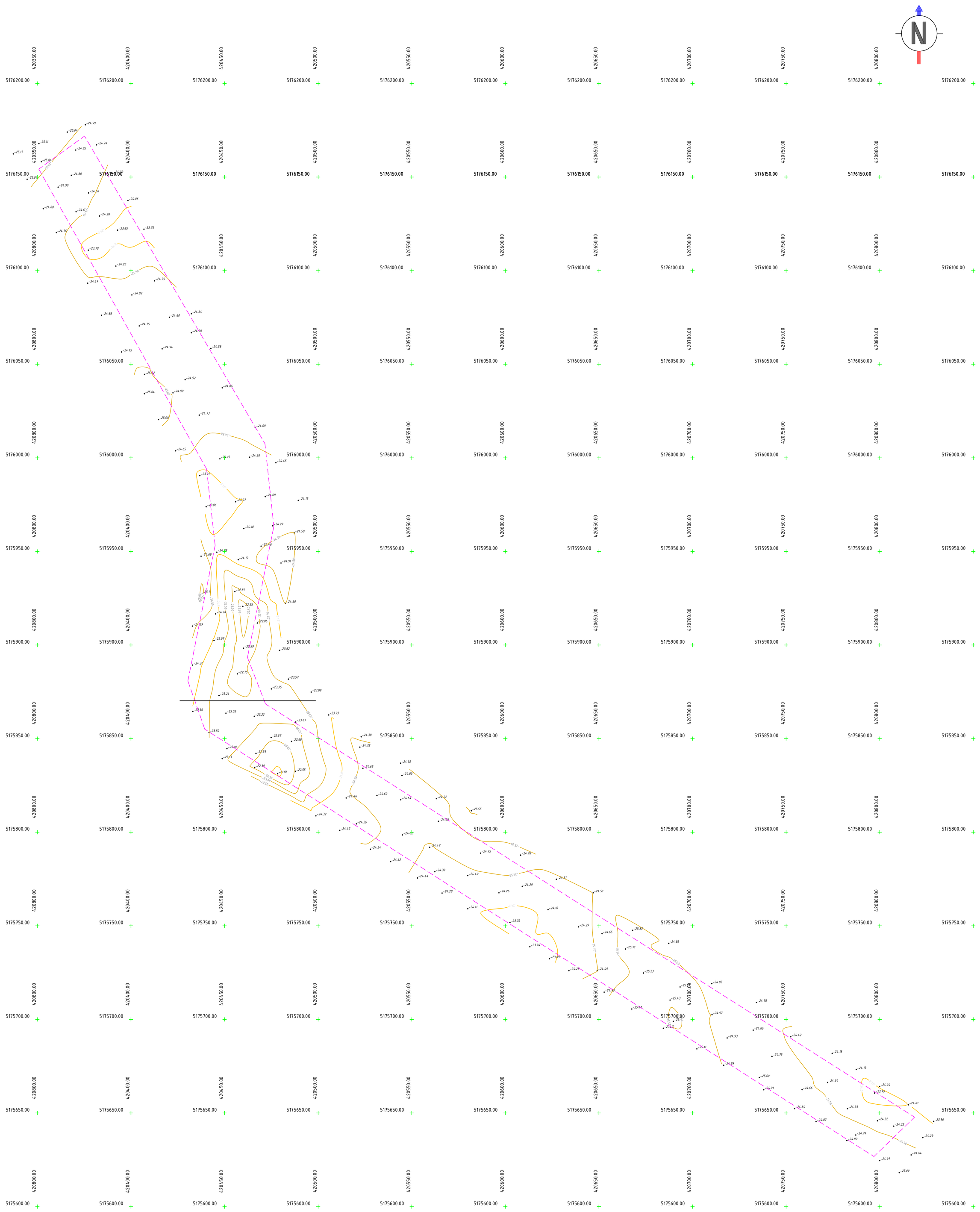


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- граница участка
- растительность полупустынная

Масштаб съемки 1:500
В 1 сантиметре 5 метров
Сплошные горизонтали проведены через 0,5м
Система высот - Балтийская
Система координат - Местная

						По тех.заданию Заказчика				
						"Проведение работ по пескозадержанию вдоль канала Кобяково-Забурын, Исатайского района, Атырауской области"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
ГИП		Цой Н.				Топографическая съемка	Стадия	Лист	Листов	
Нач.отд.		Бекбергенов Е.					РП	1	1	
Исполн.		Уразов Б.								
Н. контролер		Чен В.				План участка 2 и 3 М=1:1000	ТОО "Kazakhstan Ecolody Development" июнь 2018г.			



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- граница участка
- растительность полупустынная

Масштаб съемки 1:500
В 1 сантиметре 5 метров
Сплошные горизонтали проведены через 0,5м
Система высот - Балтийская
Система координат - Местная

						По тех.заданию Заказчика			
						"Проведение работ по пескозадержанию вдоль канала Кобяково-Забурын, Исатайского района, Атырауской области"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП		Цой Н.				Топографическая съемка	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.		Бекоергенов Е.					РП	1	1
Исполн.		Уразов Б.							
Н. контр.		Ниг Е.				План участка 4 М=1:1000	ТОО "Kazakhstan Ecolody Development" июнь 2018г.		