Номер заказа: 005-23-ТП

ОТЧЕТ

по инженерно-геодезическим изысканиям по объекту:
"Строительство внутрипоселковых автомобильных дорог
(улицы З.Жиеналиев, М.Маметова, Т.Масин, Б.Жанекешев, А.Манеев)
в с. Бисен Бокейординского района ЗКО"

Уральск - 2023г.

Номер заказа: 005-23-ТП

ОТЧЕТ

по инженерно-геодезическим изысканиям по объекту:
"Строительство внутрипоселковых автомобильных дорог
(улицы З.Жиеналиев, М.Маметова, Т.Масин, Б.Жанекешев, А.Манеев)
в с. Бисен Бокейординского района ЗКО"

Директор ***Ликеров. М.Т.***

Уральск — 2023г.

Содержание:

1. Пояснительная записка

1.1. Общие сведения

1.2. Краткий физико-географический обзор района работ

1.3. Топографо-геодезическая изученность района работ

1.4. Сведения о методике и технологии работ

1.5. Заключение

1.6. Список литературы

2. Приложения

2.1. Лицензия на изыскательскую деятельность

2.2. Схема местоположения объекта

2.3. Ведомость реперов

2.4. План топографической съемки

1. Пояснительная записка

1.1. Общие сведения

Топографо-геодезические работы по объекту "Строительство внутрипоселковых автомобильных дорог (улицы З.Жиеналиев, М.Маметова, Т.Масин, Б.Жанекешев, А.Манеев) в с. Бисен Бокейординского района ЗКО", выполнены ТОО «ARLAN BM».

Задачей инженерно-геодезических работ для данного объекта – является сбор топографической информации на местности и вычерчивание топографического плана масштаба 1:1000 с сечением рельефа через 0,5 м для выполнения полного комплекса проектно-сметных работ.

Для данного объекта работы выполнялись одной бригадой в составе одного подвижного приемника GPS Trimble в феврале месяце 2023г.

По окончании полевых работ выполнена их камеральная обработка с составлением отчета и прилагаемых к нему текстовых и графических приложений.

1.2. Краткий физико-географический обзор района работ

Участок работ расположен в селе Бисен Бокейординского района Западно-Казахстанской области.

Бисен — село в Бокейординском районе Западно-Казахстанской области. Административный центр Бисенского сельского округа Бокейординского района Западно-Казахстанской области.

Находится, примерно в 67 км к северо-востоку от села Сайхин.

Рельеф.

На территории Западно-Казахстанской области выделяются степная, сухостепная, полупустынная и пустынная природные зоны. Данный район работ относится к полупустынной и пустынной природным зонам.

Рельеф территории области низменно-равнинный, высота над уровнем моря снижается с северо-востока на юго-запад области.

На севере и северо-востоке территории области находятся отроги Общего Сырта и Предуральского плато. Поверхность рельефа Общий Сырт понижается с севера (100-150 м) к югу (60-70 м). Предуральское (Эмбинское) плато занимает территорию между Прикаспийской низменностью и Мугоджарами. Его северо-восточная сторона приподнята (до 400-450 м), юго-западная постепенно понижается (до 100-150 м).

На юге в пределах Прикаспийской низменности расположены песчаные массивы Нарын: Кокузенкум, Аккум, Карагандыкум и другие. Наивысшая точка области гора Ичка расположена на северо-западе, ее высота над уровнем моря 259 м. Большую часть территории занимает Прикаспийская низменность, чередуя холмисто-увалистыми возвышенностями.

По геологическому развитию земной коры и тектонической структуре исследуемая область относится к Восточно-Европейской платформе. Древнее основание платформы покрыто осадочными отложениями палеозоя, мезозоя, кайнозоя. После отступления моря постепенно сформировался современный

рельеф. При континентальном ее развитии образовались характерный для каждого района рельеф, почвенный и растительный покров.

Климат.

Климат — резко континентальный; зима холодная, лето жаркое и засушливое. Летом часты суховеи и пыльные бури, зимой — метели.

На территории Западно-Казахстанской области действуют 15 метеорологических станции (МС) РГП «Казгидромет» МЭ РК (рисунок 3.1). Для характеристики климатических условий области были использованы данные 13 метеорологических станций, имеющих непрерывный многолетний ряд наблюдений: Январцево, Аксай, Уральск, Таскала, Шынгырлау, Жымпиты, Чапаев, Казталовка, Каратобе, Жалпактал, Жанибек, Тайпак, Хан Ордасы.

Континентальность климата

Годовой размах температуры воздуха ($At_{год}$), определяющиеся как разность температур самого теплого и холодного месяцев, по территории Западно-Казахстанской области колеблется от 32,2 до 35,0^{o}С.

Континентальность климата была оценена по индексу Л. Горчинского (k).

Поданному индексу в мягком морском климате k < 20, в умеренно морском –

k = 20,1-30%, в 53 умеренно континентальном - k = 30,1-50%, в континентальном - k = 50,1-70%, в резко континентальном - k = 70,1-90%, в сильно континентальном климате k > 90% (в Верхоянск ek = 100%). По территории области индекс континентальности колеблется от 52 до 58, и соответственно климат области является континентальным.

Таблица 1 - Характеристики континентальности климата

НП (МС)	At год	k	Оценка
Январцево	33,6	53	континентальный
Аксай	34,1	54	континентальный
Уральск	33,3	52	континентальный
Таскала	33,2	52	континентальный
Шынгырлау	34,7	55	континентальный
Жымпиты	34,8	57	континентальный
Чапаев	34,1	55	континентальный
Казталовка	33,2	54	континентальный
Каратобе	34,7	57	континентальный
Жалпактал	33,7	55	континентальный
Жанибек	32,2	52	континентальный
Тайпак	35	58	континентальный
Хан Ордасы	32,5	53	континентальный

Почвенный покров. *Почвенный покров в Западно-Казахстанской области подчинен общим закономерностям природной широтной зональности. Постепенное изменение биоклиматических факторов с севера на юг предопределило формирование на территории трех широтных почвенных зон и трех подзон:*

1. Степная зона с 2-мя подзонами:

- умеренно-засушливых степей на черноземах южных и сопутствующих им почвах;

- сухих степей на темно-каштановых, включая малогумусные (средне-каштановые), и им сопутствующих почвах;

2. Пустынно-степная (полупустынная) зона на светло-каштановых и сопутствующих им почвах, по Л. С. Бергу.

3. Пустынная зона (холодных евразиатских пустынь) с подзоной:

- северных, местами остепненных пустынь на бурых и сопутствующих им почвах.

Для отражения на карте пространственного распределения почв на территории области и его анализа была использована классификация почв, основанная на таксономических категориях, разработанных А.А.Соколовым, О.Г. Ерохиной, К.М. Пачикиным, М.М. Кусаиновой применительно для территории Казахстана и выделенная ими на почвенных картах.

Территория Западно-Казахстанской области представлена рядом зональных почвенных типов, подтипов и родов почв:

1) Тип: черноземы.

Подтип: черноземы южные.

2) Тип: каштановые.

Подтип: темно-каштановые. Род: темно-каштановые карбонатные, местами остаточнокарбонатные; темно-каштановые солонцеватые.

Подтип: средне-каштановые. Род: средне-каштановые карбонатные, местами остаточно-карбонатные; средне-каштановые солонцеватые.

Подтип: светло-каштановые. Род: светло-каштановые солонцеватые.

3) Тип, подтип: лугово-каштановые.

4) Тип: бурые.

Подтип: бурые пустынные. Род: бурые пустынные солонцеватые; бурые пустынные малоразвитые щебнистые.

5) Тип, подтип: лугово-каштановые.

Характеристика почв

<u>Черноземы южные</u> расположены в подзоне умеренно-засушливых степей степной зоны. Почвы простираются в крайней северной части области на территории Зеленовского района. Мощность гумусового горизонта почв составляет от 35-40 до 55-60 см, в том числе перегнойно-аккумулятивный - 15-20 см. Содержание гумуса на целине составляет 5-6 до 7%, азота 0,3-0,35%, на старопашне соответственно 4-5 и 0,25-0,30%. Характеризуются низким содержанием фосфора.

<u>Темно-каштановые почвы нормальные</u> развиваются в условиях сухих степей. Почвы широко распространены на территориях Зеленовского, Теректинского, Борилинского, Шынгырлауского административных районов и Уральской городской администрации. Мощность гумусового горизонта варьирует в пределах 38-45 см. Содержание гумуса сверху на целине составляет 3,5-4,5%, на старопашне - 2,5-3,5%, азота 0,2-0,32% и 0,15-0,2% соответственно. Характерной особенностью почв является повышенная опесчаненность профиля. Легкорастворимые соли присутствуют на глубине 130-150 см, то есть профиль данных почв практически не засолен.

Темно-каштановые карбонатные, местами остаточно-карбонатные почвы приурочены к приподнятым выровненным слабодренированным равнинам и широким речным долинам, сложенными карбонатными тяжелыми суглинками и глинами. Значительное распространение почвы получили в северной части Таскалинского, Борилинского и Шынгырлауского районов. Мощность гумусового горизонта составляет 30-50 см. Водорастворимые соли, представленные в основном сульфатами, отмечаются глубже 80-100 см. Содержание гумуса в пахотном слое темнокаштановых карбонатных почвах составляет 3,0-4,0%, азота 0,20-0,25%.

Темно-каштановые солонцеватые почвы формируются по выположенным участкам водораздельных поверхностей, верхним террасам рек, часто встречаются в комплексе с солонцами. Почвы распространены преимущественно на территории Теректинского района. Характерной особенностью почв является относительно близкое к поверхности залегание выделений растворимых солей. С глубины 90-110 см в почвах обнаруживаются гипс и легкорастворимые соли. Мощность гумусового горизонта колеблется в пределах 30-50 см. Содержание гумуса в верхнем горизонте изменяется в пределах 2,5-4,5%, азота 0,15-0,30%. Комплексы темно-каштановых солонцеватых почв с солонцами развиты в западной, центральной части Зеленовского, северной части Таскалинского района.

Средне-каштановые (они же - темно-каштановые малогумусные) почвы распространены в северной части Жанибекского, Таскалинского, Каратобинского, западной и юго-восточной части Теректинского и в северо-восточной части Сарымского районов. Мощность гумусового горизонта почв составляет 35-45 см, а содержание гумуса в них не превышает 2,5-3,5%. В соответствии с малой гумусностью находится и емкость поглощения почв, не превышающая 15-25 мг/экв. В составе обменных оснований преобладает кальций - 80-90%, магния содержится 15-25%, натрия не более 1-3%. Растворимые соли обнаруживаются на глубине 100-120 см и выше.

Средне-каштановые карбонатные, местами остаточно-карбонатные почвы распространены по водораздельной поверхности в юго-восточной части территории Шынгырлауского административного района.

Средне-каштановые солонцеватые почвы на территории области получили значительное аспространение на террасах озер, отдельными массивами и в комплексе с солонцами в долинах рек. Отдельные массивы почв развиты в восточной части территории Теректинкого, в северной части Сарымского, юго-западной части Шынгырлауского и в восточной части Каратобинского административных районов.

Комплексы средне-каштановых солонцеватых почв с солонцами представлены в западной части Таскалинского, северо-западной и северо-восточной части Акжайыкского административных районов.

Светло-каштановые почвы развиваются в условиях пустынно-степной (полупустынной) зоны. Светло-каштановые нормальные почвы распространены на территориях Казталовского, Каратобинского, в северной части Акжайыкского, юговосточной части Сарымского административных районов.

Мощность верхнего горизонта почв обычно 15-18 см. Содержание гумуса сверху чаще составляет 2-2,5 до 3%, азота 0,070,15%. Светло-каштановые солонцеватые почвы распространены в восточной части территории Жанибекского и в юго-западной части Каратобинского административных районов. Комплексы светло-каштановых солонцеватых почв с солонцами занимают значительные площади территории Сарымского, Жанибекского, Казталовского, Акжайыкского и северной части Жанагалинского административных районов.

Лугово-каштановые залегают среди каштановых почв, но в понижениях рельефа (низкие равнины, надпойменные речные и озерные террасы), где получают дополнительное увлажнение водами поверхностного стока или от неглубоких (3-6 м) грунтовых вод, либо одновременно за счет влияния и поверхностных и грунтовых вод. Мощность гумусового горизонта почв составляет 60-80 см. Содержание гумуса изменяется от 4-6% в суглинистых разновидностях до 1,5-2% на супесчаных и песчаных. Характеризуются также промытостью почвенного профиля от карбонатов и воднорастворимых солей на значительную глубину. Комплексы лугово - каштановых почв с солонцами развиты преимущественно в восточной части области, на правобережье р. Жайык, в западной части Борилинского, северо-западной Шынгырлауского, западной и восточной части Каратобинского административных районов.

Бурые пустынные почвы расположены в подзоне северных, местами остепненных пустынь в пустынной зоне (холодных евразиатских пустынь). Бурые пустынные нормальные почвы представлены на юге области преимущественно в северной части Бокейординского, центральной части Жанагалинского административных районов. Мощность гумусового горизонта бурых почв равна 25-35 см. Содержание гумуса сверху обычно равно 1-1,5 до 2 %, азота - 0,05-0,1 %. Почвы бедны азотом и фосфором. Реакция почвенного раствора щелочная и сильно щелочная - pH - 7,5-8,5.

Бурые пустынные солонцеватые почвы значительное распространение получили на территориях Бокейординского, Жанагалинского и в южной части Акжайыкского административных районов. Аридность климата и геолого-геоморфологические особенности подзоны бурых почв предопределяют их повышенную засоленность. Суглинистые разновидности этих почв обычно имеют водорастворимые соли с глубины одного метра, содержание которых может доходить до 2%. Бурые пустынные малоразвитые щебнистые почвы представлены на крайнем юге области, в южной части территории Акжайыкского административного района.

Лугово - бурые почвы залегают в понижениях рельефа, где получают дополнительное увлажнение в основном от неглубоких (3-6 м), обычно минерализованных грунтовых вод и отчасти за счет вод поверхностного стока. Почвы встречаются на территориях Жанагалинского и в южной части Акжайыкского административных районов. Почвенный профиль напоминает бурые почвы, но зачастую они имеют увеличенные мощность и гумусность, а также сероватые тона окраски. Мощность гумусового слоя обычно до 25 см, но

может быть и высоким. Содержание гумуса колеблется в основном в пределах 1,5—2,5 %, иногда несколько больше или меньше.

Луговые почвы залегают в депрессиях рельефа с близкими (1,5—3,0 м) пресными или слабо минерализованными грунтовыми водами, за счет которых, а также за счет вод поверхностного стока, они дополнительно увлажняются. Почвообразующие породы чаще древнеаллювальные. Луговые почвы широко представлены в северо-западной части Акжайыкского, юго-западной части Зеленовского, центральной части Бокейординского, западной и северо-восточной части Жанагалинского, западной части Шынгырлауского, восточной части Сырымского, северо-западной части Каратобинского районов. Для лиманно-луговых почв характерно периодическое получение поверхностного увлажнения паводковыми водами. Широкое распространение получили в южной части Сырымского, восточной части Акжайыкского районов.

Пойменные луговые и лесолуговые почвы развиваются в поймах крупных рек на слоистых аллювиальных наносах. Пойменные луговые почвы распространены на пойменных участках крупных рек Караозен, Сарыозен на территориях Казталовского и северной части Жанагалинского административных районов. Лесолуговые почвы представлены в пойме р. Жайык Морфогенетический профиль этих почв существенно варьирует в связи с литологией аллювия, а также в зависимости от зональных условий. Вследствие неодинаковых условий накопления аллювия, резкой слоистости и разновозрастности почв мощность гумусового горизонта пойменных луговых почв непостоянна и изменяется в широких пределах. Содержание гумуса в пойменных луговых почвах обычно не превышает 2.0 %. Накопление его обычно происходит в поверхностном горизонте, а с глубиной резко снижается. Легкорастворимые соли в профиле почв содержатся в количествах, не превышающих 0.1-0.2%, но их концентрации подвержены значительным сезонным колебаниям.

Солонцы. По долинам рек, озерным понижениям и водоразделам на всей территории области широко распространены солонцы, образующие местами крупные самостоятельные массивы. Значительные по площади распространения массивы солонцов представлены на территориях Таскалинского, Казталовского, Жанибекского северо-западной и юговосточной части Акжайыкского, западной части Сырымского административных районов. Почвообразующими породами служат преимущественно глинистые и суглинистые породы разного генезиса, засоленные изначально или от грунтовых вод. Реакция солонцов в основном щелочная и сильнощелочная и только в степной зоне надсолонцовые горизонты имеют местами реакцию, близкую к нейтральной. Содержание гумуса в соответствующих горизонтах (А, В) обычно ниже, чем в фоновых почвах, лежащих рядом. Солонцы обычно содержат гумуса в верхнем горизонте 2-3% и более. В зависимости от содержания гумуса колеблется содержание общего азота, но его содержание бывает не более 0,2%. Солончаки континентальные залегают по днищам высохших соленых озер или по приозерным впадинам. Характеризуются очень сильной засоленностью, постоянно влажной поверхностью с коркой солей, близким залеганием очень сильно минерализованных (более100 г/л) грунтовых вод. Распространены на

территории Бокейординского, южной части и северо-восточной части Казталовского, южной части Таскалинского районов.

Пески пустынно-степные распространены преимущественно в юго-восточной части области на аллювиальных равнинах в местах конечного стока крупных рек. Пески представлены на территориях Каратобинского района и на западной части Сырымского района. Пески пустынные с почвообразованием бурого типа представлены в юго-западной части области в пределах Прикаспийской низменности на перевеянных песчаных массивах, сформированных на территориях Бокейординского, Жанагалинского административных районов. Пески из-за периодического перевевания почти постоянно находятся в начальной стадии почвообразования, развитие которого обусловлено зональными условиями, местами дополнительным увлажнением от грунтовых вод, своеобразием растительности, минералогическим составом песков.

Бокейординский район. Северная и западная часть района расположена в пустынностепной (полупустынной) зоне на светло-каштановых почвах, остальная часть - в подзоне северных, местами остепненных пустынь на бурых и сопутствующих им почвах пустынной зоны (холодных евразиатских пустынь). В зоне светло-каштановых почв представлены почвы светло-каштановые нормальные и в большей степени комплексы светло-каштановых солонцеватых почв с солонцами. В северной части подзоны бурых почв, наиболее развиты бурые пустынные нормальные и бурые пустынные солонцеватые почвы, в южной части -бурые пустынные солонцеватые почвы. Значительную площадь территории района занимают массивы песков пустынных с почвообразованием бурого типа (Рын-пески). Среди песков встречаются луговые почвы. В западной части по периферии песков и в северной части территории района вокруг высохшей части озерной котловины Аралсор распространены солончаки континентальные. В западной части района широкое распространение получили солонцы.

***Гидрография** Речная сеть Западно-Казахстанской области развита слабо, по территории распределена неравномерно и принадлежит бассейну Каспийского моря. В северной, самой обводненной, части района густота речной сети составляет только 10-12 км на 100 км территории. Длина р. Жайык превышает 1000 км. Многие реки региона имеют сезонный характер стока. Весной, во время таяния снегов образуются бурные потоки талых и дождевых вод. Они заполняют все имеющиеся сухие ложбины и протоки и стекают в русла основных рек, вызывая большие паводки.*

Большинство рек области за 2-3 недели весеннего половодья расходуют от 80 до 90% своего годового стока, а летом расход воды настолько мал, что реки разбиваются на отдельные плесы, и только р. Жайык, берущая начало в горах Южного Урала, доносит свои воды до Каспийского моря.

В области насчитывается 7158 больших и малых озер общей площадью 29757 км^2. Большинство их находится в поймах и устьевых частях рек, а также в лиманах и разливах. Из них размером менее 1 км^2 - 6738, размером более 1 км^2 - 420. Они обычно имеют слабосолоноватую воду (Камыс - Самарские, Балыкты и др.). Некоторые озера (Аралсор, Ащи-Озек, озера в низовьях Сагыза и Жем) с

наступлением летней жары быстро мелеют и к концу лета или осенью совершенно пересыхают, превращаясь в солончаки и соры.

В увлажненных районах встречается большое количество озер, в которых преобладают пресные озера. В районах с сухим климатом озер мало, и они, как правило, мелководные, непроточные, вода в них соленая, иногда озера высыхают. Например, в полупустынной зоне этого региона количество озер 216, причем пресноводных в 1,3 раза больше, чем соленых. Вместе с тем, озера распределяются в виде отдельных групп в определенных районах. Большое количество озер встречается на Прикаспийской и Туранской низменностях.

В гидрологическом отношении в регионе распространены трещинно-пластовые и трещинно-карстовые воды, приуроченные к девон-карбоновым известнякам и песчаникам. Они залегают на глубине от 30-50 до 100-200 м и отличаются в пределах этих глубин слабой минерализацией (до 1-2 г/л) и высокой производительностью скважин, достигающей 70-800, иногда 2000-2500 куб. м/сутки.

По мнению гидрологов, на территории Предуральского плато водоносные отложения выходят на поверхность. Здесь интенсивно развиваются речные долины и овраги глубиной от 1-3 до 25-30 м. Расходы источников, колодцев и скважин большей частью варьируют от нескольких м 3 в сутки до 200-250 м^3/сутки.

Температура воздуха.

Для территории Западно-Казахстанской области в целом свойственно широтное распределение температуры воздуха. Средняя годовая температура воздуха по территории области меняется с севера на юг от 5,8оС до 9,0оС. Среднемесячная температура воздуха достигает наибольшего значения в июле, а наименьшего - в феврале.

В области лето достаточно жаркое, а зима умеренно холодная. Средняя за июль температура воздуха по области составляет 22,7-26,0оС, а средняя за февраль - минус 7,2 - минус 11,7^{o}С. (таблица 2).

Таблица 2 - Средняя месячная и годовая температура воздуха, ^{o}С

НП (МС)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Январцево	-11	-11	-4,4	7,9	16	20,9	22,7	20,8	14,2	6,4	-2,2	-8,5	6
Аксай	-11	-12	-4,5	7,8	15,7	21,1	23	21	14,3	6,2	-2,3	-8,5	5,9
Уральск	-10	-11	-4	8,1	16	20,9	22,9	21,1	14,5	6,5	-2	-8,2	6,2
Таскала	-11	-11	-4,6	7,3	15,4	20,5	22,6	20,8	13,9	5,8	-2,4	-8,4	5,8
Шынгырлау	-12	-12	-4,7	7,9	15,9	21,3	23,2	21,3	14,6	6,3	-2,6	-9	5,9
Жымпиты	-11	-11	-3,6	8,6	16,4	22,2	24,3	22,4	15,4	7	-1,7	-8	6,8
Чапаев	-9,6	-10	-2,8	9,2	16,9	22,4	24,5	22,5	15,6	7,3	-1,2	-7,3	7,3
Казталовка	-8,9	-9,5	-2,6	8,9	16,3	22	24,3	22,4	15,2	7	-1	-6,7	7,3
Каратобе	-11	-11	-3,4	9,1	16,5	22,2	24,2	22,3	15,5	7,1	-1,4	-7,8	6,9
Жалпактал	-8,9	-9,4	-2,3	9,5	17	22,6	24,8	22,9	15,9	7,6	-0,8	-6,6	7,7
Жанибек	-7,6	-8,3	-1,5	9,4	16,8	22	24,5	22,9	15,8	7,8	-0,3	-5,7	8
Тайпак	-9	-9,4	-1,7	10,1	17,8	23,7	26	23,9	16,8	8,1	-0,6	-6,7	8,2
Хан Ордасы	-6,9	-7,2	0	10,6	18	23,1	25,6	23,8	16,8	8,7	0,5	-4,9	9

Ветер.

По территории Западно-Казахстанской области скорость ветра распределяется не равномерно. В течение года скорость ветра ослабевает летом, а к зиме – усиливается. Центральная полоса области более ветренее, чем северная и южная части. Наибольшие скорости ветра наблюдаются в районе п. Казталовка и п. Каратобе, где среднегодовая скорость ветра превышает 4,0 м/с. Наименее ветреными являются районы п. Январцево и п. Тайпак, где среднегодовая скорость ветра равна 2,2 м/с.

Таблица 3 - Средняя за месяц и за год скорость ветра, м/с

НП (МС)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Январцево	2,5	2,6	2,6	2,8	2,5	2	1,8	1,7	1,9	2,1	2,3	2,4	2,3
Аксай	4,7	4,6	4,5	4,4	3,7	3,5	3,1	3	3,4	3,6	4	4,2	3,9
Уральск	3	2,9	2,9	2,9	2,6	2,3	2	2	2,2	2,5	2,8	2,9	2,6
Таскала	3,5	3,5	3	2,9	2,7	2,4	2,2	2,2	2,5	2,7	2,8	3,2	2,8
Шынгырлау	3,2	3,4	3,1	3,3	2,9	2,6	2,4	2,3	2,4	2,5	2,6	2,9	2,8
Жымпиты	4,4	4,4	4,4	4,3	3,8	3,7	3,4	3,3	3,6	3,7	3,9	4	3,9
Чапаев	3,6	3,8	3,7	3,6	3,1	2,8	2,7	2,7	2,8	3	3,2	3,4	3,2
Казталовка	5	5,4	5,1	4,9	4,3	4,2	3,9	3,8	4	4,2	4,5	4,8	4,5
Каратобе	4,4	4,7	4,7	4,5	4	3,5	3,2	3,3	3,5	3,7	3,9	4,1	4
Жалпактал	3,8	4,1	4	3,9	3,4	3,3	3	2,9	3,1	3,1	3,4	3,6	3,5
Жанибек	3,8	4,1	3,9	3,9	3,4	3,2	2,8	2,9	3,2	3,3	3,5	3,7	3,5
Тайпак	2,3	2,7	2,6	2,7	2,2	2	1,8	1,9	2	2	2	2,2	2,2
Хан Ордасы	3,3	3,6	3,7	3,7	3,2	2,9	2,7	2,8	3	3,1	3,2	3,3	3,2

Атмосферные осадки.

В Западно-Казахстанской области в среднемноголетнем за год выпадают осадки 200-300 мм (таблица 4). В северной части области (Январцево, Аксай, Уральск, Таскала) за год выпадают осадки более 300 мм, только на МС Тайпак, расположенной на юге области выпадают менее 200 мм осадков. В целом за теплый период года осадки выпадают в 2 раза больше чем за холодный период года.

Таблица 4. Месячная и годовая сумма осадков, мм.

НП (МС)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год	XI-III	IV-X
Январцево	28	20	26	25	31	35	37	33	27	39	30	30	360	135	226
Аксай	23	18	23	23	26	34	35	25	24	34	28	26	320	119	202
Уральск	27	20	25	22	28	33	40	27	29	39	28	28	346	129	218
Таскала	27	18	20	20	24	40	25	25	26	34	24	24	308	115	195
Шынгырлау	24	18	18	24	21	29	28	24	21	28	26	26	284	113	174
Жымпиты	18	14	17	20	24	25	28	17	17	27	24	20	251	95	158
Чапаев	23	16	19	20	22	32	21	20	21	31	24	24	272	109	166
Казталовка	21	13	15	21	21	24	18	21	20	25	20	18	237	88	151
Каратобе	19	15	16	24	29	32	17	17	17	25	23	21	254	94	161
Жалпактал	23	16	18	21	22	25	22	22	20	29	24	22	264	105	161
Жанибек	26	20	21	24	31	38	22	23	29	25	23	24	306	117	192
Тайпак	16	12	13	19	17	17	13	15	13	18	16	17	187	75	113
Хан Ордасы	25	20	19	25	26	25	19	20	25	24	25	26	279	116	165

Влажность воздуха.

На территории Западно-Казахстанской области приземный атмосферный воздух является достаточно влажным. Средняя годовая относительная влажность воздуха колеблется в пределах 62-70% и уменьшается с севера на юг (таблица 5). Относительная влажность воздуха растет от лета к зиме. Наименьшие значения относительной влажности воздуха наблюдаются в северной части области в май - июне (5456%), а на остальной части - в июнь - июле (41-53%). В зимние месяцы относительная влажность воздуха повышается до 80% и выше.

Таблица 5. Месячная и годовая относительная влажность воздуха.

НП (МС)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Январцево	84	82	82	63	56	56	59	58	62	71	83	85	70
Аксай	83	82	83	66	56	54	56	55	60	72	84	84	70
Уральск	82	80	80	64	54	56	57	57	62	72	82	83	69
Таскала	84	82	81	69	57	54	54	55	63	74	83	84	70
Шынгырлау	80	78	78	65	54	53	53	53	58	70	80	81	67
Жымпиты	82	81	80	66	55	49	48	49	56	69	81	82	67
Чапаев	84	83	80	64	54	50	50	51	58	69	82	83	67
Казталовка	84	83	80	67	59	52	51	52	60	72	83	85	69
Каратобе	83	82	81	64	55	52	51	51	55	68	82	84	67
Жалпактал	85	83	82	67	56	49	48	49	57	71	84	86	68
Жанибек	83	81	78	65	56	51	48	48	57	70	81	84	67
Тайпак	81	78	74	59	50	44	41	44	51	63	77	81	62
Хан Ордасы	83	82	75	60	50	46	44	45	55	67	81	84	64

Растительный покров и животный мир.

Флора области отличается пестротой растительного покрова. Каждая часть территории (дельты рек, степная зоны и зона песков) характеризуются своими растительными 39 сообществами. В придельтовых участках преобладает луговой тип, а в центральной части -пустынный.

В области в основном распространена степная и полупустынная растительность. Вдоль северной окраины области, в пределах сыртов развиты ковыльно-типчаковые степи. Основу травостоя степей составляют узколистые злаки: типец, ковыль (тырса), ковылок. Разнотравье представлено преимущественно сухолюбивыми степными видами, как грудница, ромашник, серпуха, люцерна желтая [4]. Природа создала уникальный ландшафт сыртовой возвышенности, на котором собраны растения пустынь, степей и лесостепей.

На юге области развиты полынно-злаковые степи на слабозасоленных светлокаштановых почвах. Характерной особенностью является резко выраженная комплексность (пятнистость) растительного покрова. Наблюдается контрастное сочетание солонцовой пустыни, представленной скудной и редкой растительностью (черная полынь, кокпек), с пятнами степных злаков в блюдцевидных западинках. Встречаются лиманы с луговым травостоем преимущественно из пырея и лугового разнотравья.

В песчаных массивах на более закрепленных участках преобладает разреженная житняково-полынная растительность (песчаная полынь, сибирский житняк, красная полынь, ковыль).

Также распространена солянковая растительность - петросимония трехтычинковая, лебеда татарская, рогач песчаный, солянка натронная, чумная и облиственная, солянка Паульсена и др. Нередко среди солянок развиваются эфемеры - к примеру, мортук восточный, клоповник пронзенный, дескуранния Софии.

Животный мир Западного Казахстана отличается разнообразием. Некоторые виды животных, населяющие пустыни и степные пространства, включены в Красную книгу Казахстана. Среди них редкие, охраняемые - лебеди, кудрявые и розовые пеликаны, фламинго.

Из млекопитающих (39 видов), кроме общераспространенных грызунов (суслик, заяц, песчанки, тушканчик и др.), водятся хищные звери - волк, корсак, лисица, дикие кошки, ласка и некоторые другие, а также копытные, занесенные в Красную книгу - джейран, Устюртский муфлон, а также сайгак, кабан; пресмыкающиеся - гадюка, полоз, уж, несколько видов ящериц и др., амфибии - жабы, лягушки. Джейран относится к семейству полорогих, подсемейству газели. Основное место обитания - пустыни и полупустыни. Раньше их можно было стадами встретить во многих районах республики, где теперь джейраны стали крайне редкими животными. Джейраны держаться группами. Согласно исследованиям ученых, джейраны используют в пищу свыше 40 видов растений.

Особенно много в области птиц - 230 видов (гнездящихся и зимующих, пролетных и случайно залетающих), в том числе редких и исчезающих.

В регионе водятся лоси, косули, кабаны, сайгаки, лисы, хорьки, волки, зайцы, бобры, выхухоль, ондатры, суслики и др. На территории области имеются гнездовья лебедей, серых гусей, пеликанов, журавлей, куликов, куропаток, орланов, коршунов, ястребов, ласточек, скворцов и др. Из пресмыкающихся - змеи, ящерицы. Озера и реки богаты рыбой: вобла, лещ, сазан, судак, линь, жерех, щука, окунь и др. На Урале встречаются севрюга, белуга, осетр и др.

1.3. Топографо-геодезическая изученность района работ

Из-за отсутствия топографических материалов было решено выполнить топографическую съемку.

1.4 Сведения о методике и технологии работ

Комплекс выполненных топографо-геодезических работ включает в себя:

- *Рекогносцировку местности с целью определения объемов и границ работ;*
- *Съемка с засечкой всех надземных коммуникаций, зданий и сооружений, контур рельефов попадающих в зону работ.*
- *Установка реперов.*
- *Камеральная обработка данных на программах CREDO, AutoCAD, Microsoft Office.*

Система координат - Условная

Система высот - Условная

1.5. Заключение

В инженерно-геодезических работах применяются инструкции к топогеодезическим работам при инженерных изысканиях для промышленного, сельскохозяйственного, городского и поселкового строительства, СНиП РК 1.02.18-2004.

При вычерчивании топографического плана руководствуются «Условными знаками для топографических планов масштаба 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000, 1:10000».

При этом для зрительного восприятия была допущена другая цветовая схема для линейных, площадных объектов и надписей для них.

Все этапы инженерно-геодезических работ выполнялись современными геодезическими приборами и новейшими программными обеспечениями.

1.6. Список литературы

1. СН РК 1.02-01-2016. "Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрозонирование. Общие положения" (Приказ 31-НҚ от 12.07.2016).

2. СНиП РК 1.03-03-2013. Геодезические работы в строительстве.

3. РДС РК 1.03-01-2013 «Положение о геодезической службе и организации геодезических работ в строительстве»

4. «Условные знаки и обозначения для топографических планов масштаба М 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000» изд. 1989г.

5. СП РК 1.02-101-2014 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Основные положения»

2. Приложения

2.1. Лицензия на изыскательскую деятельность

1 - 1 13005007

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

25.02.2013 года **13005007**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "ARLAN BM"**

Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., Зачаганская п.а., п.Зачаганск, мкр. АВТОМОБИЛИСТ, дом № 25/1., БИН: 120940005354

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие **Изыскательская деятельность**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар **Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно -коммунального хозяйства**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи **г.Астана**

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
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 ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **13005007**

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии **25.02.2013**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности
(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- 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)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "ARLAN BM"**

Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., Зачаганская п.а., п. Зачаганск, мкр. АВТОМОБИЛИСТ, дом № 25/1., БИН: 120940005354
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар **Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства**
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Дата выдачи приложения к лицензии 25.02.2013

Номер приложения к лицензии 001

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
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

2.2. Схема местоположения объекта

2.3. Ведомость реперов

Имя	X	У	H
Rp1	5414172,685	1292030,166	44,32
Rp2	5414194,507	1292075,310	44,09
Rp3	5414154,896	1292165,327	44,65
Rp4	5414119,686	1292142,505	44,82
Rp5	5414124,227	1292293,803	45,09
Rp6	5414152,660	1292330,792	44,26
Rp7	5414074,450	1292582,935	44,38
Rp8	5414096,694	1292636,327	45,40
Rp9	5413547,339	1292914,587	44,93
Rp10	5413589,962	1292914,865	44,50

2.4. План топографической съемки.

Топографическая съемка

Примечание:
Система высот: Условная
Система координат: Условная

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	005-23-ТП	
Разработал	Ильясов К.					"Строительство внутрипоселковых автомобильных дорог (улицы З.Жиенгалиев, М.Маметова, Т.Масин, Б.Жанкешев, А.Маней) в с. Бисен Бокейординского района ЗКО"	
Директор	Ликерод М.					Топографическая съёмка	Стадия: ТП; Лист: 1; Листов: 1
						Масштаб 1:1000	ARLAN ПК г.Усть-Каменогорск

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Формат 24