РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

по объекту:

«Корректировка проектно-сметной документации
на рекультивацию имеющегося полигона
твердо-бытовых отходов»

Технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям

01/51-06.05.2021-3-1-ТГ

ТОО "LISMA-BB "

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

по объекту:

«Корректировка проектно-сметной документации
на рекультивацию имеющегося полигона
твердо-бытовых отходов»

Технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям

Объект: 01/51-06.05.2021-3-1-ТГ

Директор Бекмамбетов Б.Р.

г. Атырау 2021 год

Технический отчет
по инженерно - геодезическим изысканиям

						01/51-06.05.2021-ТГ		
						«Корректировка ПСД на рекультивацию имеющегося полигона твердо-бытовых отходов»		
Изм.	Код	Лист	№ док.	Подп	Дата			
Выполнил		Макашев Н.Ж.				Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Доспанов К.У.					РП	1	25
Д.контроль		Зинуллина Ж.С.					TOO "Lisma-BB" г. Атырау 2021 год		

СОСТАВ МАТЕРИАЛОВ:

Материалы изысканий выпущены одной книгой:

СОДЕРЖАНИЕ

		лист
	Титульный лист	1
	Содержание	2
	ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ	3
1	Общие сведения	3-5
2	Технические характеристики используемых приборов	6
3	Список специалистов, выполнявших топографо-геодезические работы	6
4	Виды работ	6
4.1	Полевые работы	7
4.1.1	Система координат	7
4.2	Метод производства полевых работ	8
4.3	Описание	8-11
4.3.1	Топо-геодезическая изученность района изысканий	11-12
4.3.2	Техника безопасности	13
5	Камеральные работы	13
6	Производство работ	13
7	Заключение	13
8	Список использованной литературы	13-16
9	Словарь использованных терминов и их английских эквивалентов по применению аппаратуры ГЛОНАСС/ GPS	17-18
10	**Приложение 1.1.**	19-21
11	**Приложение 1.2.**	22-25
	Ч Е Р Т Е Ж И	
	Топографическая съемка М 1:1000. L-39-32-(Б)	

Выпущено: в 2 экземплярах (на русском языке)
Экземпляр №1 – архиву ТОО «Lisma-BB»
Экземпляр №2 – заказчику ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»

*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 №51 от «06» мая 2021 г. с ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» и заданию на проектирование, ТОО «Lisma-BB» выполнило комплекс топогеодезических изысканий по объекту: «Корректировка ПСД на рекультивацию имеющегося полигона твердо-бытовых отходов».

Согласно заданию была проведена топографическая съемка масштаба 1:1000.

В административном отношении район строительства расположен Алмалинского сельского округа, с. «Береке» Махамбетского района Атырауской области в северной части города Атырау 5-и км от центра города.

Рельеф на участке работ спокойный.

Растительность степная.

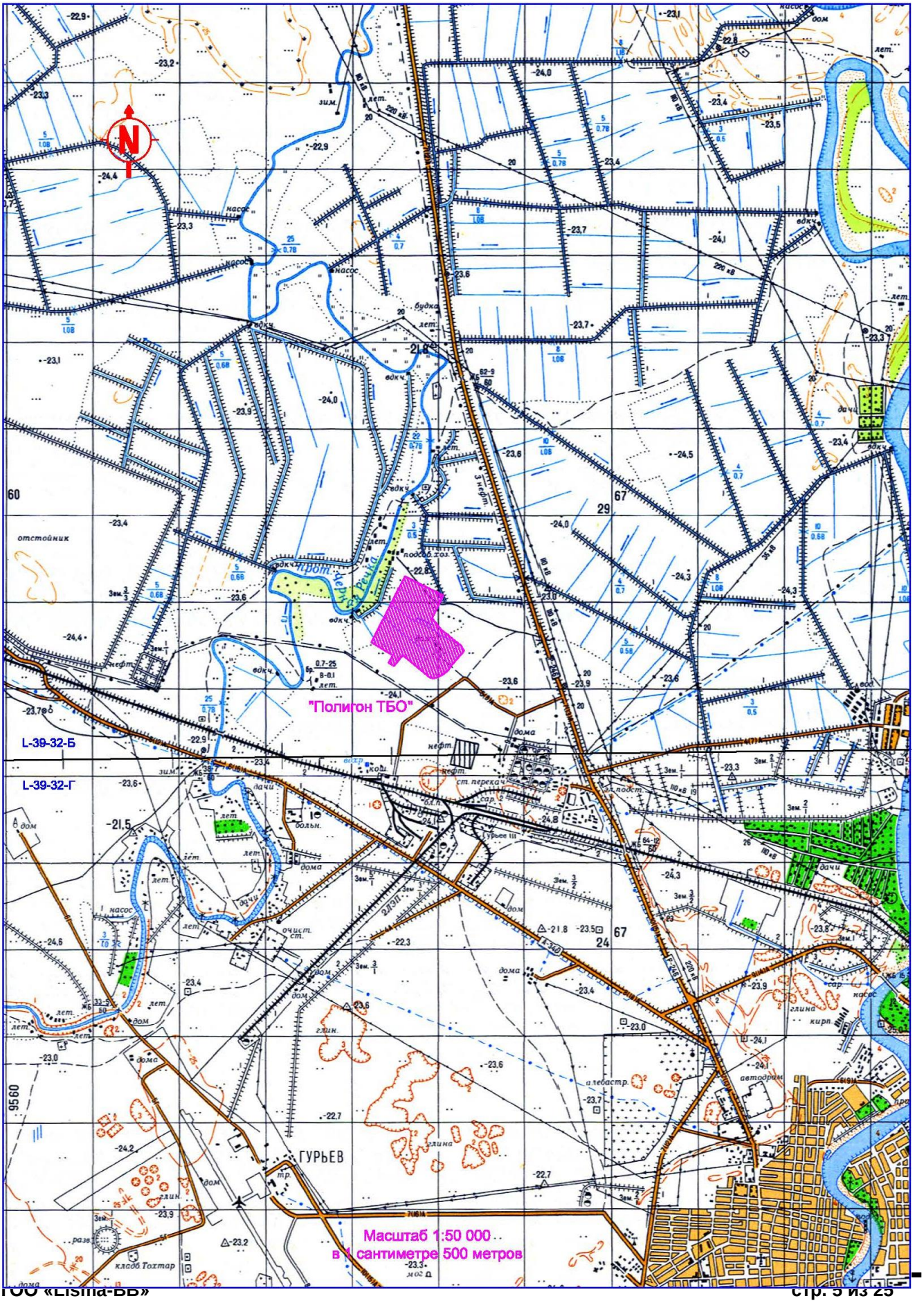
Климат резко континентальный.

Суммарный объем выполненных полевых работ приводится в нижеследующей таблице.

№№ п/п	Наименование работ	Ед. измерения	Объем	Примечание
1	2	3	4	5
1	Сбор и систематизация материалов изысканий прошлых лет: -топографических карт м-б, 1:50000 -топографических съемок: м-ба 1:1000 -материалов сетей триангуляции и полигонометрии	трапеция лист пункт	L-39-32-Б 7 (формат А1) 4	Растровое изображение трапеция L-39-32-Б м-б 1:50000 состояние местности на 1987 г. издание 1991 г.
2	Рекогносцировка геодезических пунктов	пункт	3	в хорошем состоянии
3	Определение координат и высот точек съемочного обоснования, точек оси трассы, грунтовых реперов приемниками GPS в режиме «RTK» для создания топографических планов	пункт	9	. Грунтовый (временный) репер - 9 шт.
4	Топографическая съемка в м-бе 1:1000 сеч.0,5	га	131,26	Рекогносцировка и топосъёмка местности
5	Отыскание подземных коммуникаций с помощью трубокабелеискателя	точка	15	Трубопроводы, кабели и.т.д., и.т.п.

рис.1 Местоположение полигона твердо-бытовых отходов

рис.1.2 Местоположение полигона твердо-бытовых отходов (Растр)



2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИБОРОВ

Для производства топографо-геодезических работ применялись инструменты:

- GPS-приёмники Leica Viva GS10 GNSS - заводской № 1533560, сертификат о поверке № BA-01-02-25330 действителен до 13 января 2022г и заводской № 1533320, сертификат о поверке № BA-01-02-25329 действителен до 13 января 2022 г;
- электронный тахеометр TS06 plus-5 фирмы Leica, заводской №1382067, сертификат о поверке № BA-01-02-25381 действителен до 18 января 2021 г;
- ноутбуки Lenovo.

3. СПИСОК СПЕЦИАЛИСТОВ, ВЫПОЛНЯВШИХ ТОПОГЕДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ.

п/п №№	Фамилия и инициалы	Должность
1	**2**	**3**
I. Полевые топографо-геодезические работы		
1	Макашев Н.Ж.	Вед.Инженер – геодезист
2	Акасов Е.А.	Инженер – геодезист
3	Какимов К.К.	Ассистент геодезиста
4	Каржаубаев А.Б.	Ассистент геодезиста
II. Картографические работы (Камеральная обработка)		
1	Грачев А.П.	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 были использованы 3 государственных геодезических пунктов. Проведено перевычисление координат этих пунктов в систему прямоугольной системы координат. Выписаны высоты этих пунктов в Балтийской системе.

Граница территории производства топографо - геодезических работ была предоставлена заказчиком.

4.1. ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ

Полевые работы выполнялись с 13 мая, по 26 мая 2021 г, одной бригадой ТОО «Lisma-BB», 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 СК

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

Геодезические параметры

Все географические позиции должны быть выполнены по сфероиду Красовского 1940, а все позиции сети координат будут со ссылкой на систему Гаусс-Крюгера Зона 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 «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 для рекультивации имеющегося полигона твердо-бытовых отходов в г. Атырау в селе «Береке», которая находится северо-западной части города Атырау. Съемка выполнена с помощью электронного тахеометра TS-06 plus фирмы Leica.

Состав работ:

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

Топографическая съемка была проведена внутри территорий и за территории полигона ТБО. Территория полигона твердо-бытовых отходов (городская свалка), граничит с территории: АО «Каспийский трубопроводный консорциум-Казахстан» (КТК-К), АОЗТ «Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.». Севернее от участка полигона течет река «Черная речка» и жилые дома. Восточнее и северо-восточнее от территории расположено нефтетранспортные компаний АО «КТК-К», АОЗТ «Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.». Южной стороны проходит: водовод «Кигач-Мангышлак» диаметром 1020мм, гл-1,7м., магистральный газопровод высокого давления диаметром 110мм, гл-1,2м., "КазТрансГазАймак" - "Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.", внутри промысловая автодорога промзона «КТК-К, Карачаганак, КазТрансОйл», канализация от пруда-испарителя до территорий АО «КТК-К» диаметром 110мм, гл-1,7м., ЛЭП ВЛ-10кВ. Западнее расположено пруды-испарители АО «КТК-К».

Рельеф выбиралась по максимуму равнинный, перепад высот составляет 12,55 м. Самая высокая точка рельефа на проектном участке – (-) 13.150 м, самая низкая точка рельефа на проектном участке – (-) 25.70 м. в Балтийской системе высот. Все изменения предварительно согласовывались с представителем заказчика ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

Географическое расположение.

Атырауская область расположена на западе Республики Казахстан. Атырауская область была образована 15 января 1938 года и до 9 октября 1991 года именовалась Гурьевской. Территория области равна 118,0 тыс. кв. км. Протяженность границы с севера на юг - 350 км. с востока на запад - более 600 километров.

На западе область граничит с Астраханской областью Российской Федерации, на севере - с Западно-Казахстанской, на востоке - с Актюбинской и на юго-востоке - до плато Устюрт Мангистауской области и омывается водами Каспийского моря.

Большая часть территории находится в основном в пределах обширной Прикаспийской низменности и представляет собой низменную или слегка возвышенную равнину, расположенную в полупустынной и пустынной зонах. Рельеф территории - волнообразная равнина, незаметно повышающаяся с побережья Каспийского моря. Значительная часть Прикаспийской низменности занята грядовыми и барханными песками (Нарын, Тайсойган, Каракум), во многих местах имеются солончаки. На северо-востоке области незначительную часть занимают отроги Подуральского мелового плато.

Прикаспийская низменность находится ниже уровня мирового океана и представляет собой полого наклонённую к морю ровную поверхность, опускающуюся до отметки минус 28 метров.

Глинистые, суглинистые, песчаные отложения на поверхности Атырауской области - это остатки трансгрессий древнего Каспия. На севере области возвышаются карстовые горы, высотой свыше 56-ти метров, состоящие в основном из пермских, боратовых пород. Половину территории области занимают солонцовые и солончаковые комплексы, а также пески.

Крупными реками, протекающими по территории области, являются: Урал - главная водная артерия области (общая длина 2534 км, в пределах Казахстана 1084 км), Эмба (712 км), Сагыз (511 км), Ойыл (800 км). Река Урал впадает в Каспийское море в 45 - 50 км. южнее города Атырау. Реки, впадающие в Волгу - Кигач, Шароновка. Все другие реки Уил, Эмба, Сагиз, Кайнар - имеют течение лишь весной, в период паводка. В низовьях рек образуются протоки, разливы, рукава, заболоченные участки и многочисленные озера, большинство из которых соленые. Летом, высыхая, они превращаются в солончаки. По берегам рек встречаются тополевые, ивовые рощи. Самое крупное озеро области - Индерское (110,5 кв. км).

По характеру почвенного покрова и растительности территория делится на четыре зоны: приморскую, приречно-пойменную, полупустынно-степную и зону песков. Лесной массив занимает чуть более одного процента территории.

Каспийское море в прилегающей к области части имеет глубины менее 50 м. Береговая линия изрезана мало, встречаются небольшие песчаные косы и прибрежные острова. Четкая береговая линия чаще отсутствует, линия воды может меняться в зависимости от направления ветра.

Вдоль северного побережья Каспийского моря тянется нередко заболоченная тростниковая полоса, в поймах Урала и Эмбы — небольшие древесно-кустарниковые заросли (тугаи).

Центр области расположен в городе Атырау, который находиться в устье реки Урал и основан в 1640 году. Расстояние от Атырау до Астаны - 1810 км.

Климат.

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

Климат Атырау (Гурьев)													
Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб	Дек.	Год
Абсолютный максимум, °C	10,5	15,0	26,3	32,5	37,6	41,9	42,7	41,6	40,1	29,6	19,9	11,8	42,7
Средний максимум, °C	−2,8	−1,8	5,8	17,2	24,5	30,8	33,4	31,6	24,6	15,3	5,1	−1,1	15,2
Средняя температура, °C	−6,4	−6,3	0,8	11,2	18,4	24,5	26,8	24,8	18,0	9,7	1,3	−4,3	9,9
Средний минимум, °C	−9,4	−9,9	−3,1	6,1	12,8	18,4	20,5	18,5	12,3	5,0	−1,7	−7	5,2
Абсолютный минимум, °C	−37,9	−37,4	−32,3	−12,3	−2,3	2,3	8,1	4,8	−5,7	−15,7	−29,8	−35,8	−37,9
Норма осадков, мм	14	11	15	16	23	18	10	12	8	16	18	14	175

Летом в 2011 и 2010 года на солнечной стороне здания несколько раз стрелка на ртутном термометре переваливала за 50 градусов Цельсия, на теневой было около 40 градусов. В июне 2012 был зарегистрирован очередной рекорд — 56 градусов Цельсия на солнечной стороне.

Анализ среднемноголетних данных ряда метеостанций за период около 50-ти лет показывает, что климат Атырауской области формируется под влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс. В холодный период года здесь господствуют массы воздуха, поступающие из западного отрога сибирского антициклона, в теплый период они сменяются перегретыми тропическими массами из пустынь Средней Азии и Ирана.

Под влиянием циркуляции этих воздушных масс формируется континентальный и крайне засушливый тип климата. Для региона характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Средняя годовая продолжительность солнечного сияния очень высока и составляет 2590 часов (г. Атырау), число дней без солнца в среднем составляет 54 дня.

Влияние Каспийского моря на климат прилегающей территории сказывается только в пределах полосы побережья. Среднее годовое количество осадков не превышает 200 мм (г. Атырау - 189 мм), причем по всей территории дождевые осадки преобладают над снежными. Максимум осадков приходится на теплый период с апреля по октябрь.

Средняя годовая температура изменяется по региону от 8°С до 12°С. Зима умеренно холодная. Средняя температура января - самого холодного месяца составляет от - 12,7°С (г. Атырау). Однако, в некоторые наиболее холодные зимы морозы достигают -38°С (г. Атырау). Устойчивый снежный покров образуется в третьей декаде декабря, средняя высота снежного покрова достигает 5-8 см, максимально 20-23 см (г. Атырау). Число дней со снежным покровом составляет около 70 дней.

Лето на большей части территории, жаркое и продолжительное. Повсеместно средняя температура июля (самого жаркого месяца) не ниже +25 - +26°С. В отдельные годы температура воздуха повышается до +42 - +47°С. Годовая амплитуда температуры воздуха колеблется от 33°С до 36,0°С. Длительность периода со средней суточной температурой воздуха выше 0°С, составляет 180-210 дней.

Возникновение высоких температур объясняется обильным притоком солнечной радиации и малыми затратами тепла на испарение. Наибольшее число дней с высокими температурами приходится на июль и август, когда температура воздуха практически все дни превышает значение в +30°С.

Для Атырауской области характерны сильные ветры и пыльные бури. На большей ее части средняя годовая скорость ветра изменяется в пределах 4-6 м/с, увеличиваясь у побережий до 5-7 м/с. В течение холодного периода (сентябрь-апрель) преобладают восточные и юго-восточные ветры, в летний период - северные и северо-западные. Число дней с ветром 15 м/с, составляет до 42 дней.

С другой стороны, климатические особенности региона способствуют самоочищению атмосферного воздуха. Так, средняя многолетняя повторяемость штилей и слабых ветров до 1 м/с, составляет лишь 10 - 15 %, то есть создаются благоприятные условия для интенсивного проветривания, снижающие накопление загрязняющих веществ.

Приземные инверсии температуры воздуха, которые затрудняют воздухообмен в приземном слое, в теплый период года очень редки, а в зимний период они в основном наблюдаются в ночное время (повторяемость их 40-70%), когда интенсивность загрязнения воздушного бассейна минимальна. Метели - редкое явление в регионе. Например, среднее число дней в году с метелью составляет от 4 до 8 дней, наблюдаются они в январе - феврале.

Рельеф территории.

Своеобразны ландшафты Северного Прикаспия. Здесь тесно соприкасаются зоны с различными природными условиями. Волга и Урал с пышной пойменной растительностью. Непроходимые камышитовые заросли бессчетных проток и плавней прибрежного Каспия с редкостным обилием птицы и рыбы. И рядом с ними простираются неоглядные просторы

песчаных пустынь, занимающих почти все междуречье. В пустыне крупные массивы барханных песков чередуются с поросшими кустарником и травами просторными ашиками, на которых издревле выпасались многотысячные отары овец, табуны лошадей, стада коров и верблюдов.

Флора Северного Прикаспия сформировалась сравнительно недавно и отличается пестротой растительного покрова. Каждая часть территории - приморская, дельты рек, степная зоны и зона песков - характеризуются своими растительными сообществами. В придельтовых участках преобладает луговой тип, а в центральной части - пустынный.

Высших растений в Атырауской области насчитывается 945 видов, среди них редкие и исчезающие, лекарственные, технические и др.

Наиболее 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. Реже встречаются кустарники (селитрянка Шобера, гребенщик многоцветковый).

4.3.1 ТОПО-ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ

Опорная геодезическая сеть на территории представлена пунктами триангуляции 2 и 3 класса «Трактовый», «Подхозный» и «Приканальный», заложенными в различные годы. На всю территорию работ имеются топографические карты в масштабе 1:50 000, 1:100 000 и 1:200 000.

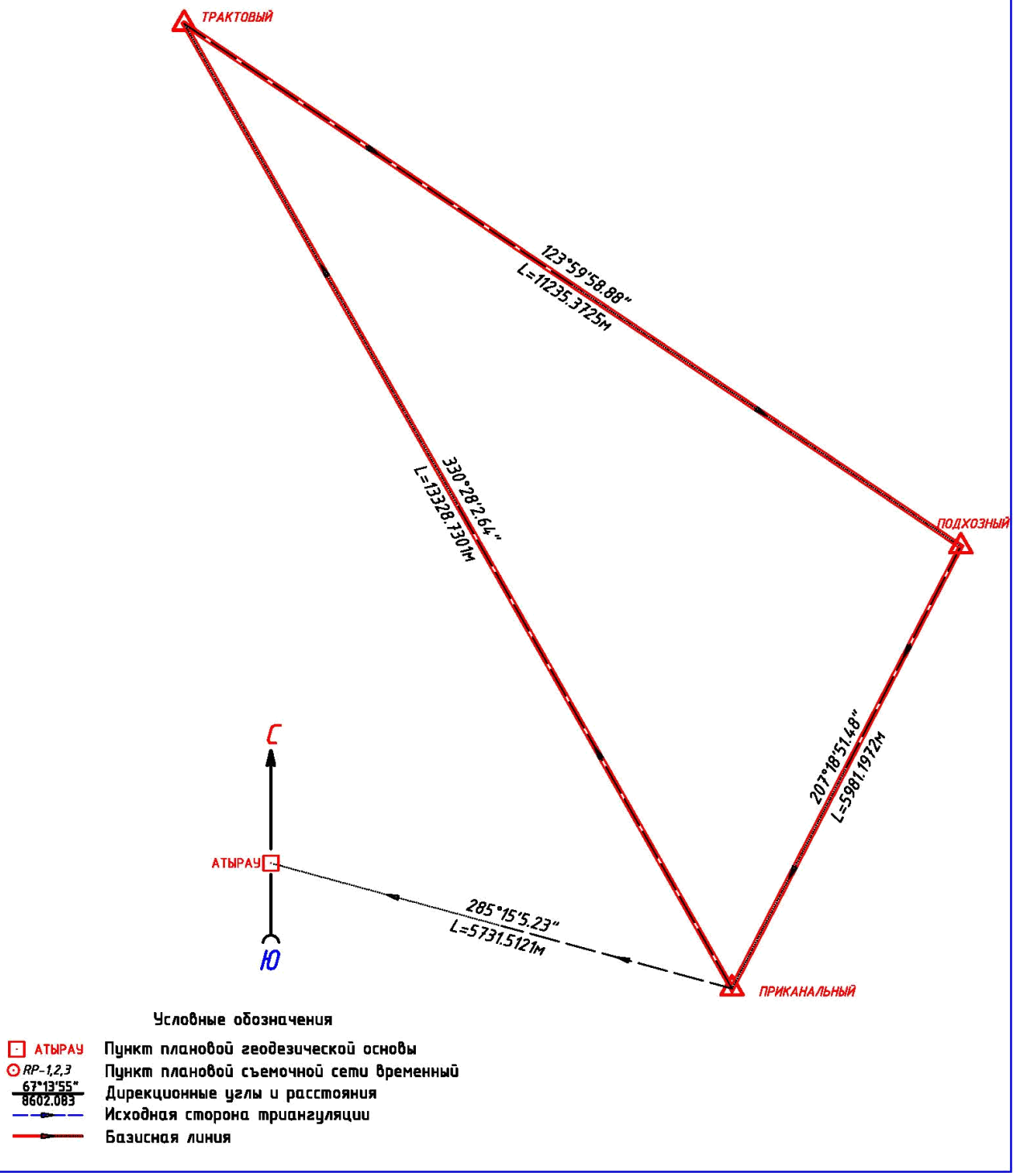
Координаты и схемы пунктов опорной съёмочной сети прилагаются (см. рис.3.).

Рис. 2 - Каталог координаты пунктов опорной съёмочной сети

№	Название	Класс	Система координат		Система высот Балтийская-1977	Комментарии
			местная			
			X	Y	H	
1	Трактовый	2	28170.13	66259.56	-22.870	с базы данных
2	Подхозный	2	21887.44	75574.14	-23.800	с базы данных
3	Приканальный	3	16573.13	72829.54	-23.390	с базы данных
4	Атырау	-	18080.84	67299.89	-6.4532	Leica GeoSys

РИС. 3 СХЕМА ОПОРНОЙ СЪЁМОЧНОЙ СЕТИ

Схема опорной геодезической сети «Рекультивация имеющегося полигона твердо-бытовых отходов».



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 топографическими планшетами 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 1:50 000, L-39-32-Б.

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

6. ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ

Комплекс выполненных топогеодезических работ по данному объекту включает в себя:

- рекогносцировку пунктов триангуляции;
- построение съёмочной сети;
- тахеометрическую съёмку в масштабе, 1:1000;
- 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 планов масштабов 1:5000 , 1:2000 , 1:1000 и 1:500 (ГКИНП -118). Утверждены ГУГК и ВТ У 23.03.70 г. - М. Г УГК , 1970 , издание второе, исправленное и дополненное. Глава 11 утверждена ГУГК и ВТУ 28.03 .79 г. - М., ГУГК, (сфера действия общеобязательная).	1979
17	Основные положения по созданию и обновлению топографических карт масштабов 1:1000 , 1:2000 , 1:5000 , 1 :10000 , 1 :25000 , 1 :50000 , 1:100000 (ГК ИНП -05 -029 -84). Утверждены ГУГК и ВТУ 25.06.84 г. - М., РИО В ТС.	1984
18	Основные положения по выбору масштаба и высоты сечения рельефа топографических съёмок населенных пунктов (ГКИНП -31). Утверждены ГУГК 29 .05 .78 г. и ВТУ.- М, Недра.	1980
19	Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000 , 1:2000 , 1:1000 и 1:500 (ГКИН П-02 -049 -86). Утверждены ГУГК 25 .11 .86 г. - М., Недра.	1989
20	Основные положения о Государственной геодезической сети. Утверждены Госгеодезией СССР 20 ноября 1991 г.	1991
21	Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ (Г КИНП (ГНТ А)-17 -004 -99). Утверждено Роскартографией 29.06.99 г. - М., ЦНИИГ АиК.	1999
22	Инструкция о порядке осуществления государственного геодезического надзора в Российской Федерации (ГКИНП-17-002-93). 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	1978

		(ГКИНП -34). Утверждена ГУГК 26.04.77 г.- М., Недра.	
26		Инструкция по топографической съёмке в масштабах 1:5000 , 1:2000 , 1:1000 и 1:500 (ГКИНП-02-033-83). Утверждена ГУГК 05.10.79 г. Введена в действие с 01.01.83 г. с поправками, утвержденными ГУГК 09.09.82 г. (приказ №436п).- М.. Недра.	1982
27		Инструкция об охране геодезических пунктов (ГКИНП-ГНТА-07-11-97). Утверждена Роскартографией 25.07.97г. и согласована с МОРФ 10.07.97г.	1997
28		Инструкция по полигонометрии и трилатерации- М., Недра	1976
29		Инструкция о порядке разработки и утверждения нормативно-технических и методических актов на производство топографо-геодезических и картографических работ на территории Российской Федерации ГКИНП (ГНТА)-119-94. Утверждена Роскартографией 04.03.94 г. - М, ЦН ИИГАиК.	1994
30		GPS . Глобальная система позиционирования.	1996
31	Beser J., Haunschild M.	Advantages of Integrated GPS /GLONASS Operations - «GIM (Geomalics Info Magazine)» №11	1995
32		RTK GPS как альтернатива электронной тахеометрии - опыт практического использования. - Экспресс-информация. Геодезия, топография, картография №3.	1996
33		Согласование преимуществ использования систем GPS и затрат на них. - Экспресс-информация. Геодезия, топография, картография №3.	1996
34	Караванов М.Ю., Янкуш А.Ю.	Обзор геодезических GPS - приёмников, представленных на российском рынке. - «Геодезия и картография», № 3.	1997
35	Хемий М.М.	Южному аэрогеодезическому предприятию 20 лет. - «Геодезия и картография», № 3.	1997
36	Филиппов М.В., Янкуш А.Ю.	Сравнение GPS - и традиционных методов геодезических работ. - «Геодезия и картография»№9	1995
37	Верещагин С.Г., Лившиц И .М.	Использование GPS - аппаратуры в городской полигонометрии. - «Геодезия и картография», № 4.	1997
38		Разработка радионавигационной спутниковой геодезической аппаратуры ГЛОНАСС/ GPS . Шифр - «Геодезист». - М., Госцентр «Землемер»	1997
39		Глобальная навигационная спутниковая система ГЛОН АСС . Интерфейсный контрольный документ (третья редакция). - М., Координационный научно-информационный центр ВКС МО РФ	1995
40		Основные положения о Государственной геодезической сети. Проект. - М., ЦН ИИГАи К	1997

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

1. **Абсолютные (навигационные) определения** (absolute positioning, single point positioning, point positioning)-спутниковые определения в системе координат, задаваемой системой спутников.
2. **Быстрый статический метод** (fast static, rapid static)-метод относительных спутниковых определений, при котором наблюдения подвижной станцией на точке выполняют одним приёмом продолжительностью 5 - 20 минут.
3. **Возвышение над горизонтом** (elevation angle)-угол между горизонтальной плоскостью проходящей через точку антенны, являющуюся центром относимости выполняемых приёмником измерений, и направлением из этой тонки на предмет.
4. **Интервал регистрации** (sync rate, epoch interval)-временной интервал между эпохами.
5. **Канал** (channel)-часть приёмно-информационного тракта приёмника, содержащая электронные устройства слежения за сигналами одного спутника.
6. **Кинематический метод** (kinematic GPS positioning)-метод спутниковых определений, при котором подвижная станция находится в режиме непрерывной работы как во время выполнения приёма на точке, так и во время перемещения между точками.
7. **Многопутность** (multiputh)-явление наложения на основной радиосигнал, идущий непосредственно от спутника, сигналов, отражённых от окружающих приёмник объектов. Понижает точность спутниковых определений.
8. **Непрерывная кинематика** (continuous kinematic)-способ выполнения спутниковых определений кинематическим методом, при котором остановок на точках для выполнения приёма не требуется.
9. **Несущий радиосигнал** (carrier)-излучаемый спутниками высокочастотный сигнал, на который в результате его модуляции накладываются псевдослучайные коды и служебная информация.
10. **Относительные (дифференциальные) определения** (differential positioning, relative positioning) - спутниковые определения относительно базовой станции.
11. **Подвижная станция** (rover)-приёмник, служащий для выполнения приёма на точке, местоположение которой определяют (при применении относительных методов спутниковых определений).
12. **Псевдослучайный код** (pseudorandom code)-излучаемый спутниками шумо подобный непрерывный радиосигнал, состоящий из кодовых последовательностей логических нулей и единиц.
13. **Реоккупация** (reoccupation)-метод спутниковых определений, при котором наблюдения подвижной станцией на точке выполняют двумя приёмами продолжительностью не менее 10 минут каждый с интервалом между выполнением приёмов от 1 до 4 часов.
14. **Служба контроля и управления** (control segment)-наземный сегмент глобальных навигационных спутниковых систем-сеть наземных станций слежения и управления, которые отслеживают поступающие от спутников сигналы, определяют орбиты спутников и засылают в их запоминающее устройство эфемеридную информацию.
15. **Спутниковое созвездие** (satellite constellation)-конфигурация группы спутников, видимых с точки наблюдений, в проекции на небесную сферу.
16. **Статический метод** (conventional static GPS positioning)-метод относительных спутниковых определений, при котором наблюдения подвижной станцией на точке выполняют одним приёмом продолжительностью н е менее 1 часа.
17. **«Стой-иди»** (stop and go, semi-kinematic)-способ выполнения спутниковых определений кинематическим методом, предполагающий, что подвижная станция остаётся н а определяемых точках некоторое время (до 1 минуты).
18. **Фактор понижения точности** (dilution of precision , DOP)-коэффициент, характеризующий влияние геометрии спутникового созвездия на точность спутниковых определений.

19. **Эпоха** (epoch)-момент времени получения единичного измерения, выполненного и зафиксированного спутниковым приёмником.
20. **С/А- к од** (C/A-code)-(coarse/acquisition code, т.е. код, дающий низкоточные данные)-псевдослучайный код, имеющий короткий период повторения последовательностей, возможность обработки которого приёмником обеспечивает выполнение спутниковых определений с метровой точностью. Применительно к глобальной навигационной спутниковой системе ГЛОНАСС называется радиосигналом стандартной точности.
21. **Р-код** (P-code)-(precision-точный) - псевдослучайный код, имеющий длинный период повторения последовательностей, возможность обработки которого приёмником обеспечивает выполнение спутниковых определений с дециметровой точностью. Применительно к глобальной навигационной спутниковой системе ГЛОНАСС называется радиосигналом высокой точности.

Приложение 1.1.

1 - 1

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

31.07.2009 года — ГСЛ №001817

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "Lisma-BB/Лисма-ББ"

Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, микрорайон АВАНГАРД-5, дом № здание 3в., 12., БИН: 090640015692

(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 ГСЛ №001817

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии 31.07.2009

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

- 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

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "Lisma-BB/Лисма-ББ"

Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, микрорайон АВАНГАРД-5, дом № здание 3в., 12., БИН: 090640015692
(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 16.07.2012

Номер приложения к лицензии

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

Приложение 1.2.

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-01-02-25330

Профессиональная система измерений GPS
наименование средства измерений (эталона)

Тип, обозначение: **GS10** заводской № **1533560**

от 0 до 30 км
(диапазон измерений средства измерений)

Изготовитель: **фирма "Leica Geosystems AG", Швейцария**

Дата изготовления: **2012 г.**

Пользователь: **ТОО "RBM Sweco Productions" РК, г. Атырау,ул. Сатпаева, д.66, помещение №5**

Поверка проведена в соответствии: (наименование и адрес)

KZ.04.02.04923-2010 Профессиональная система измерений GPS (GS05, GS06, GS09, GS10, GS15, GS20, PRS200 EU, MJC200 EU) пр. фирмы "Leica Geosystem AG", МП
(обозначение и наименование методики поверки)

с использованием следующих средств поверки: **базис эталонный № б/н, 2-го разряда**

(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=+/- 233,3 мм (k=2, P=95%).**

Дата поверки " **13** "**Января** **2021** г. Действителен до " **13** "**Января** **2022** г.

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

Оттиск поверительного клейма

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

СЛ 18 : 4267243

ДКП: 001.ТЛ.ВА

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 № BA-01-02-25329

Профессиональная система измерений GPS
наименование средства измерений (эталона)

Тип, обозначение: **GS10** заводской № **1533320**

от 0 до 30 км
(диапазон измерений средства измерений)

Изготовитель: **фирма "Leica Geosystems AG", Швейцария**

Дата изготовления: **2012 г.**

Пользователь: **ТОО "RBM Sweco Productions" РК, г. Атырау,ул. Сатпаева, д.66, помещение №5**

Поверка проведена в соответствии: (наименование и адрес)

KZ.04.02.04923-2010 Профессиональная система измерений GPS (GS05, GS06, GS09, GS10, GS15, GS20, PRS200 EU, MJC200 EU) пр. фирмы "Leica Geosystem AG", МП
(обозначение и наименование методики поверки)

с использованием следующих средств поверки: **базис эталонный № б/н, 2-го разряда**
(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=+/- 233,3 мм (k=2, P=95%).**

Дата поверки " **13** "**Января** **2021** г. Действителен до " **13** "**Января** **2022** г.

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

Оттиск поверительного клейма

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

СЛ 18 : 4267242

ДКП: 001.ТЛ.ВА

4267242
BA 21

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 № BA-01-02-25381

Тахеометр
наименование средства измерений (эталона)

Тип, обозначение: **TS06plus 5" R1000** заводской № **1382067**

(0-360) °
(диапазон измерений средства измерений)

Изготовитель: **фирма Leica Geosystems Technologies Pte.Ltd, Сингапур для фирмы Leica Geosystems AG, Швейцария**

Дата изготовления: **2015 г.**

Пользователь: **ТОО "RBM Sweco Productions" РК, г. Атырау,ул. Сатпаева, д.66, помещение №5**
(наименование и адрес)

Поверка проведена в соответствии:
KZ.04.02.06066-2011 Тахеометр электронный серии TS plus, производства фирмы Leica Geosystems AG, Швейцария. Методика поверки
(обозначение и наименование методики поверки)

с использованием следующих средств поверки: **Базис эталонный 2разряда,№б/н, Коллиматор LF-3C №825661;**
(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=+/- 3,04 сек. при (k=2,P=95%).**

Дата поверки " **18** " **Января** **2021** г. Действителен до " **18** " **Января** **2022** г.

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

Оттиск поверительного клейма

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

СЛ 18 : 4267253
ДКП: 024.ТЛ.ВС.ВА

4267253 BA 21

Совмещение с листом 4

Пруды-испарители
АО "КТК-К"

Смежничание с листом 2

ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ПРИМЕЧАНИЕ:

1. СИСТЕМА КООРДИНАТ - МЕСТНАЯ

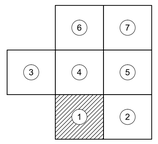
2. СИСТЕМА ВЫСОТ - БАЛТИЙСКАЯ

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- #12 ⊙-21.45 — Пункт плановой съемочной сети временный
- Координатная сетка
- ·-26.86 — Точка с отметкой
- Знак ориентирования плана
- КН — Кирпичное здание
- 2КН — Кирпичное здание выше одного этажа
- МН — Металлическое здание
- НН — Отмостка здания
- Откос незакрепленный
- Фонари электрические на столбах
- Прожекторы на столбах
- Кабельный столбик
- Указательный знак
- Информационный знак
- ВЛ-10/35/110кВ
- ВЛ-0.4кВ
- Переход от воздушных к подзем. линиям
- Пожарный щит
- Задвижка
- Ворота
- Мачты и башни. вышки
- Солончаки проходимые
- Солончаки труднопроходимые
- Деревья
- Камыш
- Кустарник
- Водопропускная труба
- Памятники, монументы
- Св. отражательная стойка
- Стенд
- Стрелки переводные
- Фик.5/6 — Километровый пикетаж

- Опора линии связи (воздушные)
- 6/тр-1 — Трансформаторная будка, ее номер
- A — Автодорога тип покрытия
- Полевая и проселочная дорога
- H — Нефтепровод подземный
- B — Водопровод подземный
- K — Подземная канализация
- 2TT — Подземная теплотрасса
- 2TT — Надземная теплотрасса
- Г — Подземный газопровод
- Г — Надземная газопровод
- У — Подземный кабель связи
- Эл. кабель 6кВ,10кВ
- Эл. кабель 0.4кВ
- Колодец водопровода
- Колодец канализаций
- Колодец нефтепровода
- Колодец кабеля связи
- Ограды металлические высотой более 1м
- Ограждения из проволочной сетки
- Ограды металлические высотой менее 1м
- Ограды каменные (бетонные)
- в.п.р -18.47 / н.п.р -19.85 — Верхний и нижний прибис
- Скв.-8 — Геологические скважины
- Горизонтали утолщенные
- Горизонтали основные
- Эстакада
- Опоры
- Труба производственного здания
- Столб без проводов
- Арка
- Молниеотвод
- Лестница
- Манометр
- Геологическая скважина

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛИСТОВ



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/51-06.05.2021-ТГ

Корректировка проектно-сметной документации на рекультивацию имеющегося полигона твердо-бытовых отходов

Выполнил	Грачев А.П.	
Проверил	Макашев Н.Ж.	
Док.контроль	Зинуллина Ж.С.	
ГИП	Бекмамбетов М.Р.	

Технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям
Графическая часть

Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

Топографическая съёмка
М-б 1:1000

ТОО "Lisma-BB"
г. Атырау 2021 год.

A1

Совмещение с листом 5

Совмещение с листом 1

ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ПРИМЕЧАНИЕ:

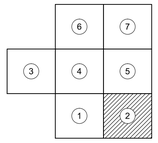
1. СИСТЕМА КООРДИНАТ - МЕСТНАЯ

2. СИСТЕМА ВЫСОТ - БАЛТИЙСКАЯ

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

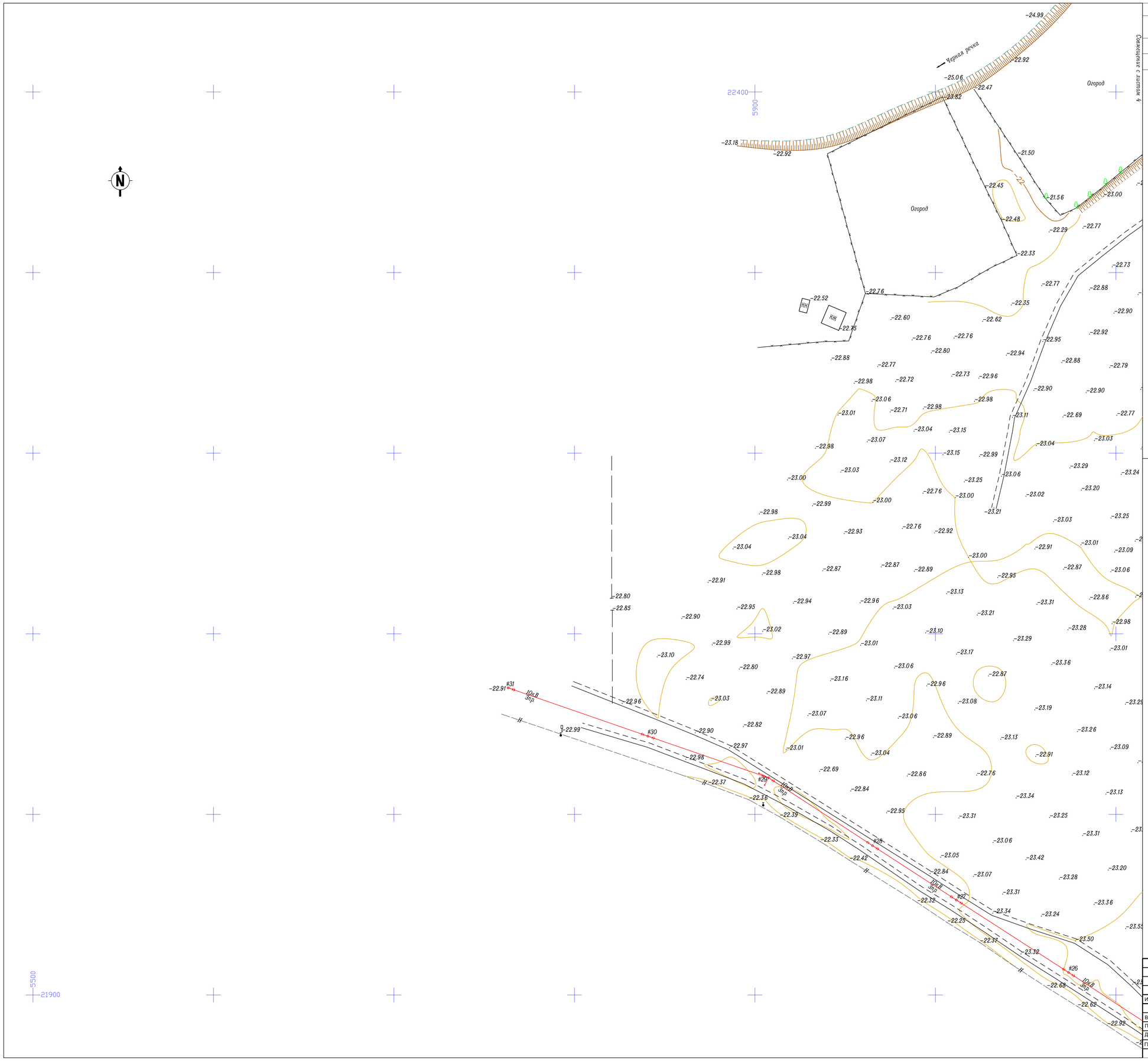
- Пункт плановой съемочной сети временный
- Координатная сетка
- Точка с отметкой
- Знак ориентирования плана
- Кирпичное здание
- Кирпичное здание выше одного этажа
- Металлическое здание
- Отмостка здания
- Откос незакрепленный
- Фонари электрические на столбах
- Прожекторы на столбах
- Кабельный столбик
- Указательный знак
- Информационный знак
- ВЛ-10/35/110кВ
- ВЛ-0.4кВ
- Переход от воздушных к подзем. линиям
- Пожарный щит
- Задвижка
- Ворота
- Мачты и башни. вышки
- Солончаки проходимые
- Солончаки труднопроходимые
- Деревья
- Камыш
- Кустарник
- Водопропускная труба
- Памятники, монументы
- Св. отражательная стойка
- Стенд
- Стрелки переводные
- Километровый пикетаж
- Опора линии связи (воздушные)
- Трансформаторная будка, ее номер
- Автодорога тип покрытия
- Полевая и проселочная дорога
- Нефтепровод подземный
- Водопровод подземный
- Подземная канализация
- Подземная теплотрасса
- Надземная теплотрасса
- Подземный газопровод
- Надземный газопровод
- Подземный кабель связи
- Эл. кабель 6кВ,10кВ
- Эл. кабель 0.4кВ
- Колодец водопровода
- Колодец канализаций
- Колодец нефтепровода
- Колодец кабеля связи
- Ограды металлические высотой более 1м
- Ограждения из проволочной сетки
- Ограды металлические высотой менее 1м
- Ограды каменные (бетонные)
- Верхний и нижний пробис
- Геологические скважины
- Горизонтали уплощенные
- Горизонтали основные
- Эстакада
- Опоры
- Труба производственного здания
- Столб без проводов
- Арка
- Молниеотвод
- Лестница
- Манометр
- Геологическая скважина

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛИСТОВ



						01/51-06.05.2021-ТГ	
						Корректировка проектно-сметной документации на рекультивацию имеющегося полигона твердо-бытовых отходов	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Выполнил		Грачев А.П.				Технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям Графическая часть	Стадия: РП; Лист: 2; Листов: 7
Проверил		Макашев Н.Ж.					
Док.контроль		Зинуллина Ж.С.					
ГИП		Бекмамбетов М.Р.				Топографическая съёмка М-б 1:1000	ТОО "Lisma-BB" г. Атырау 2021 год.

А1



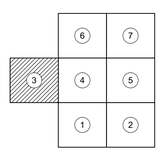
ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ПРИМЕЧАНИЕ:

1. СИСТЕМА КООРДИНАТ - МЕСТНАЯ
2. СИСТЕМА ВЫСОТ - БАЛТИЙСКАЯ

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- #12 -21.45 Пункт плановой съемочной сети временный
- Координатная сетка
- -26.86 Точка с отметкой
- Знак ориентирования плана
- КН Кирпичное здание
- 2КН Кирпичное здание выше одного этажа
- МН Металлическое здание
- КН Отмостка здания
- Откос незакрепленный
- Фонари электрические на столбах
- Прожекторы на столбах
- Кабельный столбик
- Указательный знак
- Информационный знак
- ВЛ-10/35/110кВ
- ВЛ-0.4кВ
- Переход от воздушных к подзем. линиям
- Пожарный щит
- Задвижка
- Ворота
- Мачты и башни. вышки
- Солончаки проходимые
- Солончаки труднопроходимые
- Деревья
- Камыш
- Кустарник
- Водопропускная труба
- Памятники, монументы
- Св. отражательная стойка
- Стенд
- Стрелки переводные
- пк5/6 Километровый пикетаж
- Опора линии связи (воздушные)
- 6/тр-1 Трансформаторная будка, ее номер
- А Автодорога тип покрытия
- Полевая и проселочная дорога
- Н Нефтепровод подземный
- В Водопровод подземный
- К Подземная канализация
- 2ТТ Подземная теплотрасса
- 2ТТ Надземная теплотрасса
- Г Подземный газопровод
- Г Надземная газопровод
- V Подземный кабель связи
- Эл. кабель 6кВ,10кВ
- Эл. кабель 0.4кВ
- Колодец водопровода
- Колодец канализаций
- Колодец нефтепровода
- Колодец кабеля связи
- Ограды металлические высотой более 1м
- Ограждения из проволочной сетки
- Ограды металлические высотой менее 1м
- Ограды каменные (бетонные)
- в.пр.-18.47 н.пр.-19.85 Верхний и нижний провис
- Скв.-8 Геологические скважины
- Горизонтали утолщенные
- Горизонтали основные
- Эстакада
- Опоры
- Труба производственного здания
- Столб без проводов
- Арка
- Молниеотвод
- Лестница
- Манометр
- Геологическая скважина

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛИСТОВ



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/51-06.05.2021-ТГ

Корректировка проектно-сметной документации на рекультивацию имеющегося полигона твердо-бытовых отходов

Выполнил	Грачев А.П.	
Проверил	Макашев Н.Ж.	
Док.контроль	Зинуллина Ж.С.	
ГИП	Бекмамбетов М.Р.	

Технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям
Графическая часть

Стадия	Лист	Листов
РП	3	7

Топографическая съёмка
М-б 1:1000

ТОО "Lisma-BB"
г. Атырау 2021 год.

A1

Совмещение с листом 6

Совмещение с листом 3

Совмещение с листом 5

Совмещение с листом 1

Пруд-испаритель

Пруд-испаритель

ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ПРИМЕЧАНИЕ:

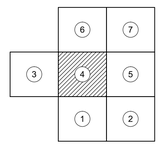
1. СИСТЕМА КООРДИНАТ - МЕСТНАЯ

2. СИСТЕМА ВЫСОТ - БАЛТИЙСКАЯ

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- #12 ⊙-21.45 — Пункт плановой съемочной сети временный
- Координатная сетка
- 26.86 — Точка с отметкой
- Знак ориентирования плана
- КН — Кирпичное здание
- 2КН — Кирпичное здание выше одного этажа
- МН — Металлическое здание
- НН — Отмостка здания
- Откос незакрепленный
- Фонари электрические на столбах
- Прожекторы на столбах
- Кабельный столбик
- Указательный знак
- Информационный знак
- ВЛ-10/35/110кВ
- ВЛ-0.4кВ
- Переход от воздушных к подзем. линиям
- Пожарный щит
- Задвижка
- Ворота
- Мачты и башни. вышки
- Солончаки проходимые
- Солончаки труднопроходимые
- Деревья
- Камыш
- Кустарник
- Водопропускная труба
- Памятники, монументы
- Св. отражательная стойка
- Стенд
- Стрелки переводные
- Фик.5/6 — Километровый пикетаж
- Опора линии связи (воздушные)
- 6/тр-1 — Трансформаторная будка, ее номер
- A — Автодорога тип покрытия
- Полевая и проселочная дорога
- H — Нефтепровод подземный
- B — Водопровод подземный
- K — Подземная канализация
- ПТ — Подземная теплотрасса
- НТ — Надземная теплотрасса
- Г — Подземный газопровод
- Н — Надземная газопровод
- У — Подземный кабель связи
- Эл. кабель 6кВ,10кВ
- Эл. кабель 0.4кВ
- Колодец водопровода
- Колодец канализаций
- Колодец нефтепровода
- Колодец кабеля связи
- Ограды металлические высотой более 1м
- Ограждения из проволочной сетки
- Ограды металлические высотой менее 1м
- Ограды каменные (бетонные)
- в.п.р -18.47 / н.п.р -19.85 — Верхний и нижний пробис
- Сов.-8 — Геологические скважины
- Горизонтали утолщенные
- Горизонтали основные
- Эстакада
- Опоры
- Труба производственного здания
- Столб без проводов
- Арка
- Молниеотвод
- Лестница
- Манометр
- Геологическая скважина

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛИСТОВ



						01/51-06.05.2021-ТГ	
						Корректировка проектно-сметной документации на рекультивацию имеющегося полигона твердо-бытовых отходов	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
						Технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям Графическая часть	Стадия: РП; Лист: 4; Листов: 7
Выполнил		Грачев А.П.					
Проверил		Макашев Н.Ж.					
Док.контроль		Зинуллина Ж.С.					
ГИП		Бекмамбетов М.Р.				Топографическая съёмка М-б 1:1000	ТОО "Lisma-BB" г. Атырау 2021 год.

А1

Совмещение с листом 7

Совмещение с листом 4

Совмещение с листом 2

ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ПРИМЕЧАНИЕ:

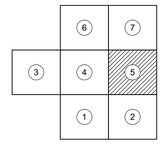
1. СИСТЕМА КООРДИНАТ - МЕСТНАЯ

2. СИСТЕМА ВЫСОТ - БАЛТИЙСКАЯ

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Пункт плановой съемочной сети временный
- Координатная сетка
- Точка с отметкой
- Знак ориентирования плана
- Кирпичное здание
- Кирпичное здание выше одного этажа
- Металлическое здание
- Отмостка здания
- Откос незакрепленный
- Фонари электрические на столбах
- Прожекторы на столбах
- Кабельный столбик
- Указательный знак
- Информационный знак
- ВЛ-10/35/110кВ
- ВЛ-0.4кВ
- Переход от воздушных к подзем. линиям
- Пожарный щит
- Задвижка
- Ворота
- Мачты и башни. вышки
- Солончаки проходимые
- Солончаки труднопроходимые
- Деревья
- Камыш
- Кустарник
- Водопропускная труба
- Памятники, монументы
- Св. отражательная стойка
- Стенд
- Стрелки переводные
- Километровый пикетаж
- Опора линии связи (воздушные)
- Трансформаторная будка, ее номер
- Автодорога тип покрытия
- Полевая и проселочная дорога
- Нефтепровод подземный
- Водопровод подземный
- Подземная канализация
- Подземная теплотрасса
- Надземная теплотрасса
- Подземный газопровод
- Надземная газопровод
- Подземный кабель связи
- Эл. кабель 6кВ,10кВ
- Эл. кабель 0.4кВ
- Колодец водопровода
- Колодец канализаций
- Колодец нефтепровода
- Колодец кабеля связи
- Ограды металлические высотой более 1м
- Ограждения из проволочной сетки
- Ограды металлические высотой менее 1м
- Ограды каменные (бетонные)
- Верхний и нижний прибис
- Геологические скважины
- Горизонтали утолщенные
- Горизонтали основные
- Эстакада
- Опоры
- Труба производственного здания
- Столб без проводов
- Арка
- Молниеотвод
- Лестница
- Манометр
- Геологическая скважина

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛИСТОВ



							01/51-06.05.2021-ТГ
							Корректировка проектно-сметной документации на рекультивацию имеющегося полигона твердо-бытовых отходов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Выполнил		Грачёв А.П.				Технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям. Графическая часть	Стадия: РП; Лист: 5; Листов: 7
Проверил		Макашев Н.Ж.					
Док.контроль		Зинуплина Ж.С.					
ГИП		Бекмагбетов М.Р.				Топографическая съёмка М-б 1:1000	ТОО "Lisma-BB" г. Атырау 2021 год.

А1

ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ПРИМЕЧАНИЕ:

1. СИСТЕМА КООРДИНАТ - МЕСТНАЯ

2. СИСТЕМА ВЫСОТ - БАЛТИЙСКАЯ

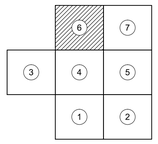
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- #12 ⊙-21.45 — Пункт плановой съемочной сети временный
- Координатная сетка
- ·-26.86 — Точка с отметкой
- Знак ориентирования плана
- КН — Кирпичное здание
- 2КН — Кирпичное здание выше одного этажа
- МН — Металлическое здание
- НН — Отмостка здания
- Откос незакрепленный
- Фонари электрические на столбах
- Прожекторы на столбах
- Кабельный столбик
- Указательный знак
- Информационный знак
- ВЛ-10/35/110кВ
- ВЛ-0.4кВ
- Переход от воздушных к подзем. линиям
- Пожарный щит
- Задвижка
- Ворота
- Мачты и башни. вышки
- Солончаки проходимые
- Солончаки труднопроходимые
- Деревья
- Камыш
- Кустарник
- Водопропускная труба
- Памятники, монументы
- Св. отражательная стойка
- Стена
- Стрелки переводные
- Фик.5/6 — Километровый пикетаж
- Опора линии связи (воздушные)
- 6/тр-1 — Трансформаторная будка, ее номер
- А — Автодорога тип покрытия
- Полевая и проселочная дорога
- Н — Нефтепровод подземный
- В — Водопровод подземный
- К — Подземная канализация
- ТТ — Подземная теплотрасса
- ТТ — Надземная теплотрасса
- Г — Подземный газопровод
- Г — Надземная газопровод
- У — Подземный кабель связи
- Эл. кабель 6кВ,10кВ
- Эл. кабель 0.4кВ
- Колодец водопровода
- Колодец канализаций
- Колодец нефтепровода
- Колодец кабеля связи
- Ограды металлические высотой более 1м
- Ограждения из проволочной сетки
- Ограды металлические высотой менее 1м
- Ограды каменные (бетонные)
- в.п.р -18.47 / н.п.р -19.85 — Верхний и нижний прибис
- Скв.-8 — Геологические скважины
- Горизонтали утолщенные
- Горизонтали основные
- Эстакада
- Опоры
- Труба производственного здания
- Столб без проводов
- Арка
- Молниеотвод
- Лестница
- Манометр
- Геологическая скважина

Совмещение с листом 7

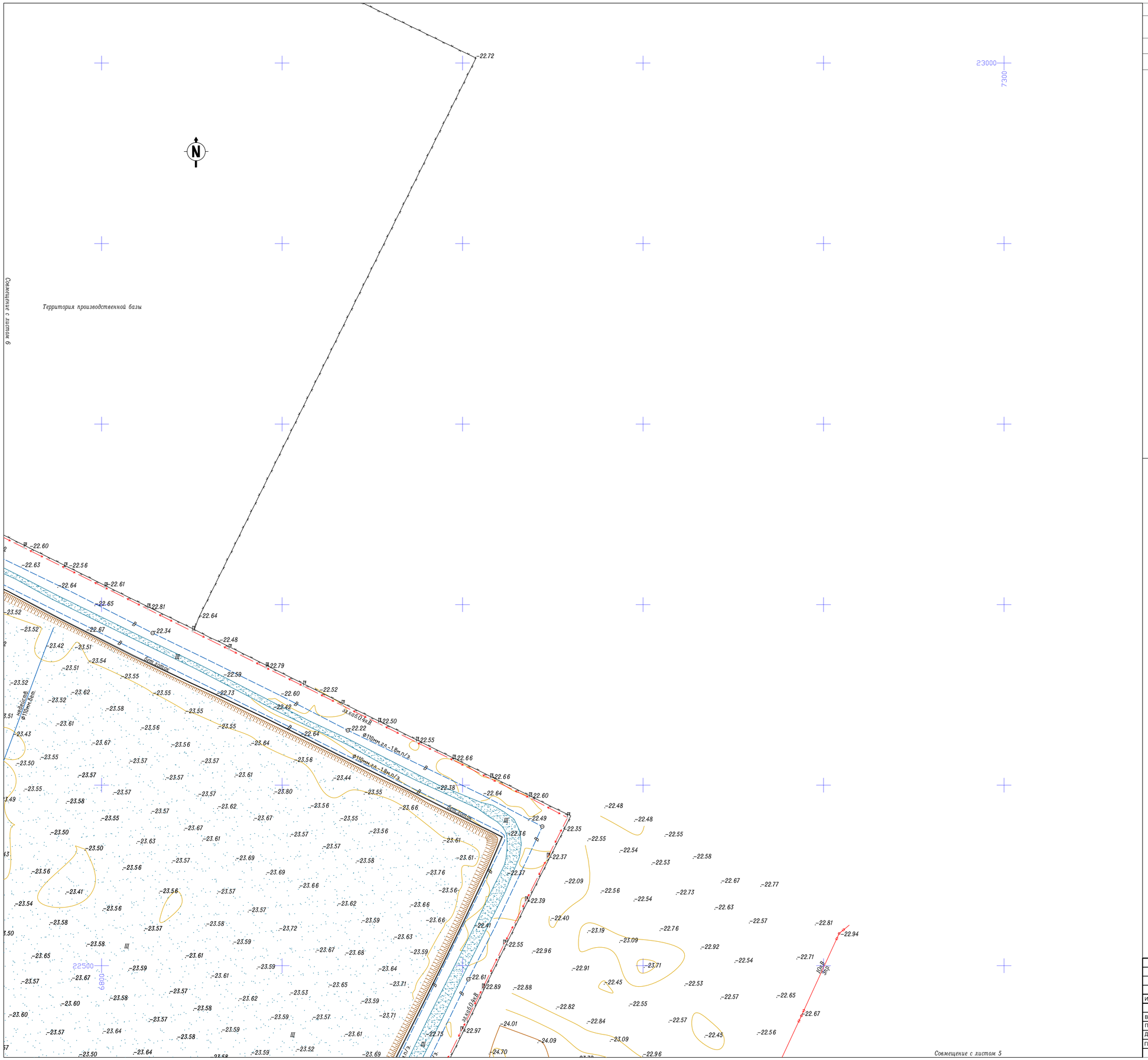
Совмещение с листом 4

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛИСТОВ



						01/51-06.05.2021-ТГ	
						Корректировка проектно-сметной документации на рекультивацию имеющегося полигона твердо-бытовых отходов	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Выполнил		Грачев А.П.				Технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям Графическая часть	Стадия: РП; Лист: 6; Листов: 7
Проверил		Макашев Н.Ж.					
Док.контроль		Зинуллина Ж.С.				Топографическая съёмка М-б 1:1000	ТОО "Lisma-BB" г. Атырау 2021 год.
ГИП		Бекмамбетов М.Р.					

А1



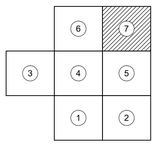
ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ПРИМЕЧАНИЕ:

1. СИСТЕМА КООРДИНАТ - МЕСТНАЯ
2. СИСТЕМА ВЫСОТ - БАЛТИЙСКАЯ

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- #12 -21.45 Пункт плановой съемочной сети временный
- Координатная сетка
- -26.86 Точка с отметкой
- Знак ориентирования плана
- КН Кирпичное здание
- 2КН Кирпичное здание выше одного этажа
- МН Металлическое здание
- КН Отмостка здания
- Откос незакрепленный
- Фонари электрические на столбах
- Прожекторы на столбах
- Кабельный столбик
- Указательный знак
- Информационный знак
- ВЛ-10/35/110кВ
- ВЛ-0.4кВ
- Переход от воздушных к подзем. линиям
- Пожарный щит
- Задвижка
- Ворота
- Мачты и башни. вышки
- Солончаки проходимые
- Солончаки труднопроходимые
- Деревья
- Камыш
- Кустарник
- Водопропускная труба
- Памятники, монументы
- Св. отражательная стойка
- Стенд
- Стрелки переводные
- пк5/6 Километровый пикетаж
- Опора линии связи (воздушные)
- б/тр.-1 Трансформаторная будка, ее номер
- А Автодорога тип покрытия
- Полевая и проселочная дорога
- Н Нефтепровод подземный
- В Водопровод подземный
- К Подземная канализация
- 2ТТ Подземная теплотрасса
- 2ТТ Надземная теплотрасса
- Г Подземный газопровод
- Г Надземная газопровод
- V Подземный кабель связи
- Эл. кабель 6кВ,10кВ
- Эл. кабель 0.4кВ
- Колодец водопровода
- Колодец канализаций
- Колодец нефтепровода
- Колодец кабеля связи
- Ограды металлические высотой более 1м
- Ограждения из проволочной сетки
- Ограды металлические высотой менее 1м
- Ограды каменные (бетонные)
- в.пр.-18.47 н.пр.-19.85 Верхний и нижний провис
- Скв.-8 Геологические скважины
- Горизонтали утолщенные
- Горизонтали основные
- Эстакада
- Опоры
- Труба производственного здания
- Столб без проводов
- Арка
- Молниеотвод
- Лестница
- Манометр
- Геологическая скважина

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛИСТОВ



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Грачев А.П.				
Проверил	Макашев Н.Ж.				
Док.контроль	Зинуллина Ж.С.				
ГИП	Бекмамбетов М.Р.				

01/51-06.05.2021-ТГ

Корректировка проектно-сметной документации на рекультивацию имеющегося полигона твердо-бытовых отходов

Технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям
Графическая часть

Стадия	Лист	Листов
РП	7	7

Топографическая съёмка
М-б 1:1000

ТОО "Lisma-BB"
г. Атырау 2021 год.

A1