

Рекорд Консалт ЖШС
Қазақстан Республикасы, 030000
Ақтобе қ, Маресьев көш, 38, офис 7
Тел/факс 87009535914,
сот. 87014848005
e-mail:too_record_konsalt@mail.ru



ТОО Рекорд Консалт
Республика Казахстан, 030000,
г. Актобе, ул. Маресьева 38, офис 7
Тел/факс 87009535914,
сот. 87014848005
e-mail:too_record_konsalt@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ

**Генеральный директор
ТОО «Емир-Ойл»**



**Ли Чан
2024 г.**

ПРОЕКТ

«Рекультивация нарушенных земель»

ТОО «Емир-Ойл»

Том 1

Пояснительная записка

**Директор
ТОО «Рекорд Консалт»**



Саркулова С. К.

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	4
2. ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ И НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ БАЗА СОСТАВЛЕНИЯ ПРОЕКТА РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ	7
2.1. ОБЗОР ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ОБЛАСТИ НОРМИРОВАНИЯ И УСТАНОВЛЕНИЯ ЭКОЛОГО-ГЕОХИМИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ В ПОЧВЕ	7
2.2. ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ АКТЫ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ.....	9
2.3. ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ И АДМИНИСТРАТИВНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ	11
2.4. ЗОНАЛЬНАЯ И РЕГИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ РЕКУЛЬТИВАЦИИ	13
3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ	21
3.1. ОБЗОР РАННЕЕ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ.....	21
4. ТЕХНИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ.....	31
5. ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ РЕКУЛЬТИВАЦИИ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ КАРАЖАНБАС..	37
6. КАЛЬКУЛЯЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОЧИСТКИ И СМЕТА РЕКУЛЬТИВАЦИОННЫХ РАБОТ	38
6.1. РАСЧЕТ СМЕТ ПРОВЕДЕНИЯ РЕКУЛЬТИВАЦИИ.....	38
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. АКТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	135
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ РЕКУЛЬТИВАЦИИ	187

Технико-экономические показатели

№№ п/п	Показатели	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
1.	Общая площадь земельного отвода 1) Айдай - 1 2) Бегеш - 1 3) Бегеш - 2 4) Бегеш - 4 5) Бегеш - 6 6) Борлы - 2 7) Долинное - 8 8) Емир - 5	га	7,26 1,24 0,34 0,49 0,77 0,28 1,52 1,13 1,49
2.	Категория земель	-	Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
3.	Право землепользование	-	Временное возмездное долгосрочное землепользование
4.	Направление рекультивации	-	Техническая рекультивация
5	Площадь снятия /нанесения плодородного слоя почвы	м2	72600
6	Объемы земляных работ: -планировка нарушенной поверхности	м2	72600
	прикатывание поверхности для предотвращения эрозионных процессов	м2	72600
7.	Стоимость технической рекультивации ¹		
	- Всего	тыс. тенге	19924,128

1. ВВЕДЕНИЕ

Проект «Рекультивация нарушенных земель» ТОО Емир-Ойл выполнен ТОО «Рекорд Консалт».

Проект выполнен в соответствии с договором и на основании Технического задания заказчика.

В соответствии с п.1 статьи 140 Земельного кодекса Республики Казахстан «Собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на: рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот».

На основании Земельного кодекса Республики Казахстан от 20.06.2003 года №442-ІІ, Экологического кодекса РК от 02.01.2021г. №400-VІ ЗРК в 2025 году запланировано проведение работ по рекультивации нарушаемых земель на территории контрактного участка ТОО «Емир-Ойл».

Работы, связанные с эксплуатацией скважин и их обслуживающих объектов данного месторождения будут неизбежно сопровождаться нарушениями почвенного покрова, производимыми строительными машинами и механизмами при разработке нарушаемых участков.

Нарушение земель является одним из тех негативных видов воздействия на земли, прекращение которого из-за потребностей современной хозяйственной деятельности практически невозможно, в связи, с чем необходим постоянный контроль над соблюдением установленных требований при проведении строительных работ. Земли не должны быть нарушены более, чем того требует производство, а также должны быть обязательно восстановлены после окончания работ.

Использование земельных участков для целей добычи полезных ископаемых, строительства объектов промышленности и другого назначения сопровождается изъятием земель, их нарушением, загрязнением и снижением продуктивности прилегающих территорий. Для устранения негативных последствий этих процессов должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных и водных ресурсов, среди которых одним из наиболее важных является рекультивация нарушенных и загрязненных нефтепродуктами земель.

Настоящий проект является частью комплексного плана по возвращению скважин на баланс государства, начало которых запланировано на 2024 год.

Все объемы и виды работ приняты в соответствии с Заданием на разработку проекта, выданным ТОО «Емир-Ойл».

Исходными данными для разработки проекта послужили сведения об объекте, предоставленные заказчиком, материалы почвенно-мелиоративных обследований, материалы топографо-геодезических изысканий, задание на разработку проекта рекультивации.

Проект рекультивации содержит информацию в области нормирования и установления эколого-геохимических нормативов в почвах, зональную и региональную характеристику природных условий района размещения объектов нефтепромысла месторождений ТОО «Емир-Ойл».

Основанием для рекультивации нарушенных земель являются требования природоохранного законодательства, нормативных документов Республики Казахстан, задание на разработку проекта согласно договору.

Проект разработан в соответствии с «Инструкцией по разработке рабочих проектов рекультивации нарушенных земель», утверждённой приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289.

Целью почвенно-грунтовых изысканий являлось определение пригодности почв и грунтов для биологической рекультивации, разработка рекомендаций по рекультивации нарушенных земель, восстановлению растительности, улучшению санитарно-гигиенических и эстетических условий.

Графические материалы предоставлены планами, чертежами и схемами на технический и биологический этапы рекультивации.

Для обоснования проектных решений проведено почвенно-мелиоративное обследование земель, с определением координат загрязненных участков, подлежащих рекультивации, по местонахождению скважин - 1) Айдай – 1; 2) Бегеш – 1; 3) Бегеш – 2; 4) Бегеш – 4; 5) Бегеш – 6; 6) Борлы – 2; 7) Долинное – 8; 8) Емир – 5.

Полевые работы выполнялись в мае 2024г.: бригадой ТОО «Construction NS» в составе: геолога-Шекеевой А.Н., топографа-Абдуллаева А.Б., бурильщика-Хожабаева Ж.О., пом бурильщика – Сатыбай К.М.

Были проведены топографо-геодезические работы. Выполнена топографическая съемка участков изысканий масштаба 1:1000. Топографическая съемка выполнена с точек съемочного обоснования электронным тахеометром TC407 производства фирмы «Leica» Швейцария и ГНСС приемником TOPCON GR-3, нивелировка проводилась оптическим нивелиром GtX-2в.

Изыскательские работы, проведенные на землях, подлежащих нарушению, для установления мощности селективно снимаемого плодородного (гумусированного) слоя почв и определение запасов почвы, подлежащие снятию, складированию и последующему использованию для гумусовых мелиораций, включают в себя следующие этапы работ:

- А) полевые почвенно-мелиоративные изыскания;
- Б) отбор образцов из почвообразующих и подстилающих пород;
- В) лабораторные исследования отобранных образцов почв и пород.

Процедура разработки проектов рекультивации нарушенных земель осуществляется в следующей последовательности:

- 1) подготовительные работы (полевые работы);
- 2) проведение обследования;
- 3) разработка схем и проекта рекультивации нарушенных земель (камеральные работы);
- 4) согласование и выдача проекта рекультивации нарушенных земель.

В проекте приводятся рекомендации рекультивации земель в зависимости от направления рекультивации с использованием отечественных и зарубежных технологий.

В том числе

- Определение объемов земляных работ, потребности в технике и др.;
- Организация производства;
- Сметная документация.

2. ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ И НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ БАЗА СОСТАВЛЕНИЯ ПРОЕКТА РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ.

2.1. Обзор законодательства в области нормирования и установления эколого-геохимических нормативов в почве

Согласно «Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель» Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289:

1) нарушенные земли – земли, утратившие свою ландшафтную первозданность и ценность, или являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду в связи с нарушением почвенного покрова, гидрологического режима и рельефа местности в результате производственной деятельности человека;

3) рекультивация земель – комплекс работ, направленных на восстановление нарушенных земель для определенного целевого использования, в том числе прилегающих земельных участков, полностью или частично утративших свою ценность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды;

4) нарушение земель – процесс, происходящий при добыче полезных ископаемых, в том числе нефти и нефтепродуктов, геологоразведочных, изыскательских и строительных работ, приводящий к нарушению почвенного покрова, гидрологического режима, рельефа местности и другим негативным изменениям состояния земель;

5) мелиоративный период – интервал времени, за который проводится улучшение качества рекультивируемых земель и восстановление их плодородия;

6) потенциально-плодородный слой почвы – часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений физическими, химическими и ограниченно-агрохимическими свойствами;

7) плодородный слой почвы – гумусированная часть почвенного профиля с благоприятными для роста растений физическими, химическими и агрохимическими свойствами.

При разработке проектов рекультивации нарушенных земель учитываются:

1) природные условия района (климат, почвенно-растительный покров, геологические и гидрологические условия);

2) перспективы развития района;

3) фактическое или прогнозируемое состояние нарушенных (нарушаемых) земель к моменту рекультивации (площади, формы рельефа местности, степень естественного зарастания, наличие плодородного и потенциально-плодородного слоев почв, подтопления,

эрозионных процессов, уровня загрязнения);

4) показатели химического и гранулометрического состава, агрохимических и агрофизических свойств, инженерно-геологической характеристики вскрышных и вмещающих пород и их смесей в отвалах;

5) хозяйственно-экономические и санитарно-эпидемиологические условия района размещения нарушенных земель;

б) требования по охране окружающей среды.

Разработка проектов рекультивации нарушенных земель проводится:

1) при предоставлении земельного участка, использование которого повлечет нарушение земель, в течение года с момента принятия решения местным исполнительным органом области, города республиканского значения, столицы, района, города областного значения, акима города районного значения, поселка, села, сельского округа о предоставлении земельного участка;

2) при изменении целевого назначения земельного участка, в результате которого его использование повлечет нарушение земель, в течение года с момента принятия решения местным исполнительным органом области, города республиканского значения, столицы, района, города областного значения, аким города районного значения, поселка, села, сельского округа об изменении целевого назначения земельного участка;

3) на ранее нарушенных землях, по которым отсутствуют сведения о лицах их нарушивших – по решению местного исполнительного органа области, города республиканского значения, столицы, района, города областного значения, акима города районного значения, поселка, села, сельского округа в течение года с момента его принятия.

2.2. Основные законодательные акты по рекультивации земель

Земельный кодекс

Земельный кодекс Республики Казахстан определяет компетенцию государственных органов в области земельных отношений, а также устанавливает состав земель, принципы и порядок пользования землей, изъятие для государственных и общественных нужд, использование земельных участков для изыскательских работ. Кодексом определены права, обязанности, защита прав землевладельцев и землепользователей, положения и задачи охраны земель, сформулированы принципы ведения земельного кадастра и землеустройства. Установлены ответственность за нарушение земельного законодательства и порядок разрешения земельных споров.

В нем раскрыты правовые требования к выделению, предоставлению и использованию земель сельскохозяйственного назначения, земель населенных пунктов, земель промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения, земель особо охраняемых природных территорий оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения, земель лесного и водного фонда и земель запаса. Предусмотрен законодательный порядок возмещения убытков землевладельцам и землепользователям, возмещения потерь сельскохозяйственного и лесохозяйственного производства, государственный контроль за использованием и охраной земель, в том числе и за рекультивацией нарушенных земель, снятием, сохранением и использованием плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Экологический кодекс

Экологический Кодекс Республики Казахстан является основным правовым документом, регламентирующим вопросы охраны и использования природных ресурсов в Республике Казахстан. Экологический Кодекс призван обеспечить защиту конституционных прав граждан Казахстана на благоприятную для их жизни и здоровья окружающую природную среду, определяет правовые, экономические и социальные основы ее охраны в интересах настоящего и будущих поколений.

Экологический кодекс направлен на предотвращение вредного воздействия человеческой деятельности на окружающую природную среду, сохранение природного равновесия и организацию рационального природопользования, обеспечение устойчивого государственного развития республики.

Экологическим кодексом определены права и обязанности граждан по охране окружающей среды, определена компетенция центрального государственного

исполнительного органа, а также местных представительных и исполнительных органов местного самоуправления в области охраны окружающей природной среды.

Экологический кодекс регулирует также вопросы нормирования качества окружающей природной среды, включая виды нормативов, порядок их утверждения. В нем сформулированы экологические требования к хозяйственной и иной деятельности и принципы экологической экспертизы.

Охрана земель: рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных в результате антропогенной деятельности земель: восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Настоящий проект является частью комплексного плана по возвращению скважин на баланс государства, начало которых запланировано на 2024 год.

Список технических и нормативно –методических документов

1. Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289.
2. ГОСТ 17.5.3.04-83. Общие требования к рекультивации земель.
3. ГОСТ 17.5.1.02-85. Классификация нарушенных земель для рекультивации.
4. ГОСТ 17.5.1.06-85. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
5. СНРК 8.02-05-2002. Сборники сметных норм и расценок на строительные работы. Астана 2003г.
6. СНИП РК1.01-32-2005. Строительная терминология.
7. СНИП РК1.01-01-2001. Технология и организация строительства.
8. СН РК 1.02.01-2007*. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство.
9. СНИП РК1.04.03-2008. Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений.
10. СП 104-34-96. Производство земляных работ (Справочный материал).

2.3. Географическое и административное положение

ТОО «Емир-Ойл» осуществляет недропользование на основании контракта с Правительством РК за №482 от 09.06.2000г., заключенного в соответствии с лицензией серии АИ №1552 на проведение Разведки углеводородного сырья на площади Аксаз-Емир-Долинное в Мунайлинском районе Мангистауской области.

Административно-контрактная территория ТОО «Емир-Ойл» находится в Тупкараганском и Мунайлинском районах Мангистауской области Республики Казахстан.

В пределах Контрактной территории ТОО «Емир-Ойл» открыты нефтяные и газонефтяные месторождения Аксаз, Емир, Долинное, Кариман, Северный Кариман, Есен.

В орографическом отношении район работ расположен в пределах северной части бессточной впадины Карагие, слегка наклоненной к югу и имеющей пересеченный рельеф. Абсолютные отметки рельефа колеблются в пределах от минус 85 м до минус 100 м.

Областной центр – город Актау – находится в 50 км к юго-западу от площади работ, железнодорожная станция Мангистау – в 30 км к юго-западу, пос. Жетыбай – в 60 км, а город Жанаозен – в 130 км к юго-востоку.

Сообщение между месторождением и населенными пунктами осуществляется автотранспортом. Шоссейные дороги связывают областной центр – город Актау с районными центрами и основными населенными пунктами: Жетыбай, Курык, Жанаозен, Форт-Шевченко, Баутино. Многочисленные грунтовые дороги пересекают территорию в самых различных направлениях. Они вполне пригодны для передвижения всех типов автотранспорта в сухое время года, т.е. практически круглогодично.

Электроснабжение осуществляется от существующих ЛЭП. Проживание рабочих осуществляется в вахтовом поселке.

Железная дорога ст. Мангистау – Макат проходит на северо западе от месторождения Сев. Кариман. Вдоль дороги проложены линии электропередач, телефонной связи и водопровод со ст. Мангистау до селения Большой Емир.

В 20 км к югу проходит асфальтированная дорога Актау – Жанаозен, нефте-, газо-, водопроводы и линия электропередач. На расстоянии 25 км к западу находится нефтепровод Каламкас – Актау. Западнее нефтепровода проходят линия электропередач и шоссеиная дорога Актау – Форт-Шевченко.

Гидрографическая сеть представлена малобитными родниками и колодцами с соленой слабоминерализованной водой. С севера на юг площади протекает соленый ручей Ащиагар, берущий свое начало от соленого источника Куюлус. Площадь расположена в охранной водозаборной зоне.

Группа месторождений Долинное, Кариман, Северный Кариман, Емир, Аксаз, Есен находится в районе с высокоразвитой инфраструктурой нефтяного профиля в окружении разрабатываемых месторождений Сев. Аккар, Алатюбе, Дунга.

Административное местонахождение – объектов рекультивации.

№ п/п	Наименование скважины	Площадь территории рекультивации, га	Местоположение	Координаты объекта
1	Айдай - 1	1,24	Мангистауская обл. Мунайлинский район м/р Айдай	43°52'22.56"C 51°24'30.19"B
2	Бегеш - 1	0,34	Мангистауская обл. Мунайлинский район пл. Бегеш	43°57'53.60"C 51°15'40.30"B
3	Бегеш - 2	0,49	Мангистауская обл. Мунайлинский район пл. Бегеш	43°58'9.00"C 51°18'34.24"B
4	Бегеш - 4	0,77	Мангистауская обл. Мунайлинский район пл. Бегеш	43°57'11.13"C 51°22'39.72"B
5	Бегеш - 6	0,28	Мангистауская обл. Мунайлинский район пл. Бегеш	43°57'59.95"C 51°19'34.80"B
6	Борлы - 2	1,52	Мангистауская обл. Мунайлинский район площадь Борлы	43°51'16.25"C 51°42'27.08"B
7	Долинное - 8	1,13	Мангистауская обл. Мунайлинский район м/р Долинное	43°49'8.76"C 51°36'22.41"B
8	Емир - 5	1,49	Мангистауская обл. Мунайлинский район м/р Емир	43°54'3.14"C 51°34'18.26"B



Рисунок 2.1- Обзорная карта района расположения месторождений

2.4. Зональная и региональная характеристика природных условий района размещения объектов рекультивации

Климат. В геоморфологическом отношении земельный участок находится на западном окончании плато Мангышлак. Рельеф участка представляет собой ровную поверхность с

колебаниями отметок от 312.64м до 313.40 м.

Климатический район строительства –IV. Подрайон «Г» по СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Вес снегового покрытия – 50 кгс/м²

Абсолютный максимум температуры воздуха – +470С

Нормативный скоростной напор ветра – 48кгс/м²

Абсолютный минимум температуры воздуха самого жаркого и самого холодного месяца – +280С и –190С

Средняя многолетняя величина атмосферных осадков – 140мм

Средняя скорость ветра – 5,1сек

Процент штилевых дней составляет – 1-2%

Грунты обладают высокой коррозионной активностью по отношению к стали

Сейсмичность площадки строительства – район сейсмический

Нормативная глубина промерзания почвы – 0,8 м

Климат района резко континентальный, полупустынный. Формирование его происходит под влиянием воздушных масс, поступающих зимой из западной части Европейского континента, а летом – из пустынь Средней Азии и Ирана. Теплые атлантические воздушные массы почти не оказывают влияние на увлажнение территории, так как воздух поступает уже сухим. Влияние Каспийского моря незначительно, выражается в небольшом повышении влажности воздуха и в некотором повышении температуры воздуха зимой и понижении летом.

Зима холодная, малоснежная. Устойчивый снежный покров не образуется. Толщина выпадающего снежного покрова редко превышает 5 см.

Лето сухое и жаркое, обычно с ясной погодой. Осадки выпадают редко и преимущественно в виде кратковременных ливневых дождей.

Территория относится к засушливому району со средней годовой суммой осадков, равной 172 мм. Суточный максимум осадков 1% обеспеченности равняется 51 мм.

Ветры осенью и зимой преимущественно юго-восточного и восточного направления. Весной и летом часто дуют северо-западные ветры.

Территория относится к засушливому району со средней годовой суммой осадков, равной 172 мм. Суточный максимум осадков 1% обеспеченности равняется 51 мм.

Основными физико-геологическими процессами, сформировавшими современный облик участка работ и продолжающимися в настоящее время, являются экзогенные процессы.

В условиях аридного климата наиболее существенными являются процессы денудации и дефляции, засоление грунтов.

Климат района резко континентальный, аридный, основными чертами которого являются преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков. Для характеристики климатических условий рассматриваемого района использованы данные многолетних наблюдений по метеостанциям Актау.

Режим температуры воздуха характеризуется большой контрастностью и резкостью сезонных и межгодовых колебаний, значительной суточной и годовой амплитудой. Характерным является также преобладание теплого периода над холодным. Продолжительность безморозного периода составляет в среднем 2/3 времени года.

Среднегодовая температура воздуха составляет 10-12°C. Годовая амплитуда температуры воздуха (разность средней температуры самого холодного и самого теплого месяца) может достигать до 31-33 °C.

Анализ хода среднемесячной температуры воздуха по данным станций северо-восточного побережья Каспий показывает, что самыми холодными месяцами являются январь, а самым жарким – июль. Средняя месячная температура января составляет минус 5-6°C, июля +26-29°C. Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха выше 10°C составляет от 180 до 200 дней в году.

В целом, зима довольно теплая, не продолжительная. На территории района довольно часто наблюдаются оттепели, продолжающиеся в среднем до 4-5 дней до +15°C.

С февраля начинается повышение температуры воздуха. Особенно интенсивным оно бывает при переходе от марта к апрелю и составляет +7-10°C.

Лето, жаркое и продолжительное. Таких больших различий в температурах, как в зимний период, не наблюдается. Повсеместно средняя температура июля (самого жаркого месяца) не ниже +27,5°C. В отдельные годы температура воздуха повышалась до +45°C.

Суточные колебания температуры летом в 20-35% случаев составляют 10-16°C. Средняя годовая температура воздуха в районе достигает +11°C.

Длительность периода со средней суточной температурой воздуха выше нуля – 220-280 дней.

По условиям увлажнения рассматриваемая территория относится к сухому и в целом безводному району. Колебания количества осадков могут быть значительны от года к году и от месяца к месяцу. Во влажные месяцы осадков может выпасть до двух месячных норм, а в засушливые – менее 20% от месячной нормы или не выпасть вообще.

Для территории годовая сумма атмосферных осадков колеблется от 135 до 175 мм, из них сумма жидких осадков составляет 95-130 мм. Отмечается сравнительно равномерное распределение месячных сумм осадков в течение года, но существуют слабовыраженные максимумы в апреле и в сентябре. Это связано с увеличением активности циклонической деятельности над исследуемой территорией в эти периоды. В целом в теплый период осадков выпадает больше, чем в холодный. Относительная влажность воздуха в сочетании с температурой создает представление об испаряемости влаги с поверхности почвы, растительности и водоемов.

Средние многолетние величины относительной влажности воздуха в районе составляют 54%. Зимой относительная влажность повышается до 66-77%, летом понижается до 29-28%.

Многолетние средние месячные и годовые значения относительной влажности воздуха в (%).

Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей, а также скорости ветра по 8 румбам по данным наблюдений метеостанции Актау за период 1986-2004г. представлены в таблице 2.5.1.

Таблица 2.5.1. Средняя многолетняя повторяемость направления и скорости ветра по данным метеостанций Актау

М/с	Штиль, %	Повторяемость направлений (%) и скорость ветра (м/с) по 8 румбам															
		С		СВ		В		ЮВ		Ю		ЮЗ		З		СЗ	
		%	м/с	%	м/с	%	м/с	%	м/с	%	м/с	%	м/с	%	м/с	%	м/с
Актау	3	9	4,5	14	3,5	19	4,0	19	4,7	4	3,8	4	3,3	17	4,7	14	5,4

Средняя месячная и годовая скорость ветра по метеостанциям Актау приведены в нижеследующей таблице 2.5.2.

Средняя месячная и годовая скорость ветра по метеостанциям Актау м/с.

Таблица 2.5.2 - Средняя месячная и годовая скорость ветра по метеостанциям Актау

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XI I	Год
Актау	3,6	4,0	4,0	3,8	3,4	3,3	3,1	3,0	3,1	3,3	3,7	3,8	3,5

Исключительно высокая динамика атмосферы, являющаяся характерной особенностью климата описываемой территории, создает условия интенсивного турбулентного обмена и препятствует развитию застойных явлений.

Характер залегания снежного покрова в большей степени зависит от скорости ветра и условий защищенности места. Сильные ветры сдувают снег с возвышенных открытых мест в пониженные участки рельефа. Они не только перераспределяют снег, но и уплотняют его, меняя его структуру. В зимний и весенний периоды средние значения скорости ветра превышают – 6 м/сек, в летний и осенний – снижаются до 4,4 м/сек. Среднее число дней со скоростью ветра более 15 м/сек составляет 22 дня, со скоростью 8-15 м/сек – 189 дней. Максимальная скорость 34 м/сек была зарегистрирована в феврале 2001 году. Число случаев со штилем составляет 5 %.

Таблица 2.5.3 -Средняя многолетняя повторяемость направления и скорости ветра по 8 румбам

Повторяемость направлений (%) и скорость ветра (м/сек) по 8 румбам							
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
9	14	19	19	4	4	17	14

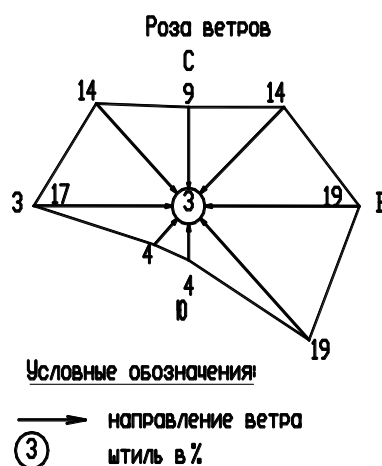


Рисунок 2.5.2-Среднегодовая роза ветров

Территория относится к засушливому району со средней годовой суммой осадков, равной 172 мм. Суточный максимум осадков 1% обеспеченности равняется 51 мм.

Основными физико-геологическими процессами, сформировавшими современный облик участка работ и продолжающимися в настоящее время, являются экзогенные процессы.

В условиях аридного климата наиболее существенными являются процессы денудации и дефляции, засоление грунтов.

Геологическая характеристика

Геолого-геоморфологическое строение территории области обуславливает специфичность почвообразовательного процесса. Основной особенностью ландшафта

пустынной зоны является бессточность территории, равнинность ее большей части и засоленность, карбонатность почвообразующих пород, небольшая мощность промачиваемого слоя, слабая выраженность процессов химического и биологического выветривания пород, формирование галоксерофитных полукустарников, что обуславливает незначительный вынос химических элементов из почвенного профиля, замкнутый характер биологического круговорота. В аридных условиях засоление объясняется влиянием древних солевых аккумуляций морских отложений и современным соленакоплением. Поэтому все почвы на территории области засолены, карбонатны с поверхности и часто солонцеватые.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах плато Южный Мангышлак. Рельеф участка относительно ровный.

Гидрогеологические условия

По геоморфологическому районированию исследуемая территория расположена в пределах плато Южный Мангышлак. Рельеф площадки строительства сравнительно ровный. Растительность отсутствует.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 8,2 м. – 9,2 м.

Воды солоноватые, минерализация 8,0 г/л

Грунтовые воды по содержанию:

-сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах;

Гидрографическая сеть на исследуемом участке отсутствует. Основными физико-геологическими процессами, сформировавшими современный облик участка работ и продолжающимися в настоящее время, являются экзогенные денудационные процессы.

В условиях аридного климата наиболее существенными являются процессы денудации, засоление грунтов.

Разрез площадки представлен суглинисто-песчаными четвертичными грунтами и мергелистыми грунтами неогенового возраста. До глубины 0.6-0.8м распространены суглинки, супесь, глубже залегают мергели, в основном, полускальные с прослоями мергелей супесчаных, глинистых, суглинистых.

Поверхностные воды

Природных (естественных) постоянных водотоков на территории нет. Все временные водотоки в основном приурочены к уступам плато, все они проявляют себя только в весенний период, за редким исключением их протяженность выходит за пределы уступов. Тем не менее, на отдельных участках исследуемой территории отмечается развитая гидрографическая сеть техногенных водных источников. Причем эти водотоки имеют

различное техногенное происхождение. На площади выделяется как минимум три вида техногенных поверхностных водотоков различающихся по происхождению.

К *первому виду источников* можно отнести водотоки, образованные за счет выклинивания закачиваемых вод в глубокие горизонты для ППД. Довольно хорошо развита гидрографическая сеть таких водотоков (ручьев) и водоемов (микроозер и обводненных заболоченных участков) на северном, западном и восточных склонах чинка Узень. Водотоки северных склонов чинка выносят свои воды во впадину Куркызылсай, восточных склонов – во впадину Тонирекшин.

На всей территории периодически образуются небольшие водоемы, водотоки, сформированные при заполнении ям и пониженных частей рельефа попутными водами и водами из системы ППД при их сбросе из трубопровода и ремонтных работах. Такие водотоки можно отнести *ко второй группе* водных источников. Крупнейшим из них является русло временного водотока – ручья Аксай, впадающего в отстойник Альбсеноманский водозабор – водоем котловинного типа, расположенный в южной части Узеньской впадины и имеющий техногенный генезис.

Подземные воды

По условиям образования и залегания подземные воды относятся к двум гидродинамическим этажам: верхнему, где получили развитие грунтовые воды, и нижнему, характеризующемуся распространением высоконапорных подземных вод. К верхнему этажу относятся водоносные горизонты миоценовых и четвертичных отложений. К нижнему – водосодержащие толщи палеозоя, триаса, юры и мела, в разрезе которого выделяются два гидрогеологических яруса: триас-палеозойский и юрско-нижнетуронский.

Прикаспийская низменность в отношении формирования грунтовых вод и их гидрохимического режима, характеризуется в целом как слабодренированная бессточная область. Водоносными горизонтами здесь служат пески и супеси континентальной фации послехвалынских, хвалынских и хазарских отложений, а водоупорами - морские глины, как правило, соленосные. Заключенные в этих отложениях грунтовые воды различаются как по глубине залегания, так и по степени минерализации. Основным источником питания водоносного горизонта являются атмосферные осадки, наибольший объем инфильтрации которых в водовмещающую толщу отмечается в период снеготаяния. Грунтовые воды в районах расположения объекта залегают на глубине 2,5-3,5 метра и имеют высокую степень минерализации (более 60 г/л) хлоридо-натриевого типа, что обуславливает образование солонцовых типов почв.

Характеристика почв

Одним из важнейших компонентов окружающей среды является почвенный покров. От его состояния в определяющей степени зависит состояние растительности, а также степень влияния на другие сопредельные среды – поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, биоту.

По геоморфологическому районированию исследуемая территория расположена в пределах плато Южный Мангышлак. В пределах исследуемого участка развиты отложения сарматского яруса неогена, выраженные мергелем суглинистым и глинистым, перекрытые четвертичными отложениями: супесью, суглинком.

Растительность

Природно-климатические особенности территории и режим хозяйственного использования сильно ограничивают биологическое разнообразие флоры и растительности района расположения предприятия.

Флора Мангышлака, в пределах которого находится предприятие, относится в типично пустынной флоре и насчитывает 622 вида, относящихся к 63 семействам и 286 родам.

Наибольшим количеством видов представлены семейства маревых (*Chenopodiaceae*), сложноцветных (*Asteraceae*), крестоцветных (*Brassicaceae*), злаковых (*Poaceae*), гречишных (*Polygonaceae*).

Большинство видов, произрастающих на территории, является пустынными видами, остальные относятся к видам переувлажненных местообитаний, паразитирующим и сорным. Основная часть видов, произрастающих, является однолетниками, за ними по количеству представителей следуют травянистые многолетники, полукустарники и кустарники.

Животный мир

Животный мир рассматриваемой территории характеризуется обедненным видовым составом и сравнительно низкой численностью.

Ведущую роль среди животного населения играют членистоногие, пресмыкающиеся, рептилии, млекопитающие и птицы. Выравненность рельефа, сильная засоленность почв наличие большой сети солончаков с обедненной растительностью, резко континентальный суровый климат, все это является причиной обедненности батрахо- и герпетофауны исследуемого района.

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

Хозяйствующие субъекты, имеющие лицензии на недропользование, должны иметь оформленное право на пользование земельными участками. Согласно Статьи 29 Земельного Кодекса Республики Казахстан «право землепользования может быть постоянным или временным». Предоставление земельных участков в землепользование осуществляется местными исполнительными органами. Документами, удостоверяющими право на земельный участок, являются при постоянном землепользовании – «Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды)».

Цель работы – рекультивация нарушенных земель и возврат разведочной территории Государству.

Скважины: Айдай – 1, Бегеш – 1, Бегеш – 2, Бегеш – 4, Бегеш – 6, Борлы – 2, Долинное – 8, Емир – 5 были переданы на баланс ТОО «Емир-Ойл» .

Необходимо пояснить, что скважины под названием Саура-Сегенды -1, 2, 4, 6 это скважины Бегеш -1, 2, 4, 6 соответственно.

Скважины Бегеш -1, 2, 4, 6 были пробурены ранее и перешли от Государства в рамках контракта на разведку на баланс ТОО «Емир-Ойл». После принятия на баланс данных скважин, работы на них не проводились, соответственно земельные документы не оформлялись. Эти скважины были подвергнуты мародерству (записи об этом имеются в акте приема передачи от 22.10.2009. На сегодня территория вокруг скважин Бегеш требует небольших планировочных работ, для устранения последствий мародерства.

Скважины Айдай-1, Борлы-2, Емир-5, Долинное-8 были пробурены и оформлены земельные документы.

В настоящее время, все 8 скважин бездействуют, хозяйственная деятельность на них не ведется. В связи с этим было принято решение провести техническую рекультивацию после чего вернуть разведочную территорию Государству.

Процедура проведения рекультивации нарушенных земель осуществляется в следующей последовательности:

- 1) подготовительные работы (полевые работы);
- 2) проведение обследования;
- 3) разработка схем и проекта рекультивации нарушенных земель (камеральные работы);
- 4) согласование и выдача проекта рекультивации нарушенных земель.

3.1. Обзор ранее выполненных работ

Классификация почв по пригодности к рекультивации

В соответствии с ГОСТом 17.5.3.06-85 (Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ) и ГОСТом 17.5.1.03-86 (Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель), для сухостепной зоны показатели состава и свойств плодородного слоя почвы подлежащего снятию перед началом строительных работ должны соответствовать следующим требованиям:

- Массовая доля гумуса по ГОСТ 26213-84, в процентах, в нижней границе плодородного слоя почвы должна составлять: в сухостепной, полупустынной зоне – не менее 1;

- Массовая доля гумуса в потенциально плодородном слое почвы, в процентах, должна быть в сухостепной и пустынной зонах – 0,5-1.

- Величина рН водной вытяжки в плодородном слое почвы должна составлять 5.5-8.2;

- Массовая доля обменного натрия, в процентах, от емкости катионного обмена, должна составлять: в образуемой смеси плодородного слоя черноземов, темно-каштановых, каштановых почв и сероземов в комплексах с солонцами – не более 5;

- Массовая доля водорастворимых токсичных солей в плодородном слое почвы не должна превышать 0,25% от массы почвы;

- Массовая доля почвенных частиц менее 0,1 мм должна быть в интервале – от 10 до 75%;

Не устанавливают норму снятия плодородного слоя почвы в случае несоответствия его ГОСТ 17.5.3.05-84 и на почвах в сильной степени щебнистых, сильно и очень сильно каменистых, слабо, средне и сильно смытых дерново-подзолистых, бурых лесных, серых и светло-серых лесных; средне и сильно смытых темно-серых лесных, темно-каштановых, дерново-карбонатных, желтоземов, красноземов, сероземов.

Обзор ранее выполненных работ. Почвенно-мелиоративные изыскания

Цели и задачи почвенно-мелиоративных обследований земель

Целями и задачами почвенно-мелиоративных обследований земель является определение характера почвенного покрытия. Определение физико-механического состава почв, степени засоленности, содержание гумуса. Определение норм снятия плодородного и потенциально плодородного слоя почв. Составление почвенной карты, которая отражает характер почвенного покрытия исследуемой территории.

Данная территория относится к землям, подлежащих нарушению строительно-

монтажными работами.

Методика выполнения полевых, лабораторных и камеральных работ

Административное местонахождение –Мангистауская область, Республики Казахстан.

Были проведены топографо-геодезические работы. Выполнена топографическая съемка участков изысканий масштаба 1:1000. Топографическая съемка выполнена с точек съемочного обоснования электронным тахеометром TC407 производства фирмы «Leica» Швейцария и ГНСС приемником TOPCON GR-3, нивелировка проводилась оптическим нивелиром GtX-2в.

Система координат-Условная. Система высот-Балтийская.

Наименование объекта	Координаты объекта	Номера пробных площадок	Площадь, га
Бегеш-1	43°57'53.60"C 51°15'40.30"В	ПП-1	0,34
Бегеш-2	43°58'9.00"C 51°18'34.24"В	ПП-2	0,49
Бегеш-4	43°57'11.13"C 51°22'39.72"В	ПП-3	0,77
Бегеш-6	43°57'59.95"C 51°19'34.80"В	ПП-4	0,28
Айдай-1	43°52'22.56"C 51°24'30.19"В	ПП-5	1,24
Долинное-8	43°49'8.76"C 51°36'22.41"В	ПП-6	1,13
Емир-5	43°54'3.14"C 51°34'18.26"В	ПП-7	1,49
Борлы-2		ПП-8	1,52

Изыскательские работы, проведенные на землях, подлежащих нарушению, для установления мощности селективно снимаемого плодородного (гумусированного) слоя почв и определение запасов почвы, подлежащие снятию, складированию и последующему использованию для гумусовых мелиораций, включают в себя следующие этапы работ:

- А) полевые почвенно-мелиоративные изыскания;
 - Б) отбор образцов из почвообразующих и подстилающих пород
 - В) лабораторные исследования отобранных образцов почв и пород
- Масштаб съемки 1:5000.

В процессе обследования были выделены пробные площадки, характеризующиеся сходными условиями, и заложенные так, чтобы исключить искажение результатов анализов

под влиянием окружающей среды. С площадок были отобраны объединенные пробы из пяти точек (скважин). Глубина отбора составила: 0,0-0,20м; 0,20-0,60м; 0,60-1,20м. По завершению полевых работ, все скважины были ликвидированы путем засыпки выбуренной породой, с трамбовкой.

Отбор, упаковка, хранение и транспортировка образцов производились по ГОСТ 17.4.4.02-2017.

Количество площадок по изучению водно-физических свойств почв и грунтов были выбраны по наличию доминирующих почвенных разновидностей.

Всего обследованных участков – 8шт, размером примерно 0,5-1,4 га. Общая площадь изысканий- 7,26га.

Полевые работы выполнялись в строгом соответствии с требованиями правил техники безопасности. Текущий контроль методики, качества производства работ и соблюдения правил техники безопасности осуществлялся главным директором: Куанышевым Г.К.

Дополнительно для обоснования и поверки почвенных контуров были заложены 3 полуям и 2 прикопок (из которых почвенные образцы не отбираются).

Всего было отобрано 8 объединенных проб.

Техническое задание в лабораторию было составлено согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

Перечень лабораторных испытаний

п/п	Наименование
1	Массовая доля гумуса
2	Величина рН водной вытяжки
3	Величина рН солевой вытяжки
4	Массовая доля обменного натрия, в процентах емкости катионного обмена
5	Массовая доля водорастворимых токсичных солей
6	Массовая доля почвенных частиц менее 0,1 мм

Камеральная обработка материалов выполнена по результатам полевых и лабораторных исследований на программах Microsoft Excel, Word, AutoCAD 2010. Камеральная обработка материалов и составление технического отчета выполнена инженер-геологом- Шекеевой А.Н.

В настоящем отчете приводятся результаты окончательной камеральной обработки полевых и лабораторных работ с обобщенными характеристиками физико-механических и химических свойств почв.

Классификация почв

При камеральной обработке по результатам лабораторных исследований определены механический состав, тип (химизм) и степень засоления почв.

В таблицах ниже приведена классификация почв согласно инструкции по проведению почвенных изысканий земель Республики Казахстан, г. Алматы, 1995г.

Гранулометрический (механический) состав установлен с учетом содержания частиц меньше 0,01 мм.

№ п/п	№ площадок	Гл. отбора, м	Гранулометрический состав, %								Название почвы по механическому составу
			Фр.10	Фр.5	Фр.2	Фр.1	Фр.0,5	Фр. 0,25	Фр. 0,1	Фр. <0,01	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	ПП-1	0,0-0,20	0,9	1,9	4,9	9,4	22,3	6,6	1,2	52,8	Тяжелосуглинистые
2	ПП-1	0,20-0,60	-	-	1,7	1,2	5,3	2,5	0,5	88,8	Супесчаные
3	ПП-1	0,60-1,0	-	-	0,6	0,7	2,5	2,5	0,7	93,0	Песчаные
4	ПП-2	0,0-0,20	-	-	1,1	1,0	2,0	4,9	4,8	86,2	Супесчаные
5	ПП-2	0,20-0,60	-	-	0,4	0,3	0,6	0,6	0,2	97,9	Рыхлопесчаные
6	ПП-2	0,60-1,0	0,5	4,4	3,9	4,9	11,2	9,5	5,0	60,6	Среднесуглинистые
7	ПП-3	0,0-0,20	1,5	10,0	21,2	26,9	25,7	1,4	0,4	12,9	Супесчаные
8	ПП-3	0,20-0,60	0,7	6,2	17,5	24,5	28,9	3,8	1,3	17,1	Среднесуглинистые
9	ПП-3	0,60-1,0	-	-	1,5	1,6	2,7	1,7	0,6	91,9	Песчаные
10	ПП-4	0,0-0,20	2,4	2,1	3,0	3,6	5,9	4,2	2,6	76,2	Легкосуглинистые
11	ПП-4	0,20-0,60	-	-	3,5	2,5	7,5	7,3	4,6	74,6	Легкосуглинистые
12	ПП-4	0,60-1,0	-	3,3	2,4	4,2	7,5	5,6	3,1	73,9	Легкосуглинистые
13	ПП-5	0,0-0,20	-	-	0,2	0,2	0,7	18,3	1,4	79,2	Легкосуглинистые
14	ПП-5	0,20-0,60	-	-	-	0,6	2,1	5,6	4,5	87,2	Супесчаные
15	ПП-5	0,60-1,0	-	-	0,4	0,7	4,3	5,6	2,8	86,2	Супесчаные
16	ПП-6	0,0-0,20	1,3	8,9	9,6	9,9	18,2	4,8	2,8	44,5	Тяжелосуглинистые
17	ПП-6	0,20-0,60	-	6,8	6,6	8,5	13,1	4,1	3,0	57,9	Среднесуглинистые
18	ПП-6	0,60-1,0	-	1,9	1,4	2,6	5,4	3,1	2,7	82,9	Супесчаные
19	ПП-7	0,0-0,20	-	-	-	0,2	0,9	3,1	3,2	92,6	Песчаные
20	ПП-7	0,20-0,60	-	-	-	0,3	1,6	4,2	3,5	90,4	Песчаные
21	ПП-7	0,60-1,0	-	-	-	0,2	0,9	4,3	2,3	92,3	Песчаные
22	ПП-8	0,0-0,20	2,7	1,8	2,3	4,3	5,5	4,6	2,8	76,0	Легкосуглинистые
23	ПП-8	0,20-0,60	-	-	3,0	3,0	7,5	7,5	4,5	74,5	Легкосуглинистые
24	ПП-8	0,60-1,0	-	-	3,4	5,2	8,5	5,9	4,1	72,9	Легкосуглинистые

Большое распространение на территории получили суглинистые почвы по классификации механического состава. Редко встречаются супесчаные и песчаные почвы.

Таблица 5. Показатели состава и свойств почв, классификация по степени солонцеватости (по

содержанию обменного натрия), гумусность.

№ пп	№ площадки	Глубина отбора, м.	pH	pH KCl	Сумма токсичных солей, %	Гумус, %	Массовая доля обменного натрия в процентах емкости катионного обмена	Степень солонцеватости	Деление почв по гумусности
1	ПП-1	0,0-0,20	8,8	8,5	1,941	0,54	66,4	Сильносолонцеватые	Слабогумусированные
2	ПП-1	0,20-0,60	8,2	8,2	2,114	0,49	93,75	Сильносолонцеватые	Слабогумусированные
3	ПП-1	0,60-1,0	7,7	8,0	2,397	0,48	88,39	Сильносолонцеватые	Слабогумусированные
4	ПП-2	0,0-0,20	8,4	8,2	0,809	1,15	36,84	Сильносолонцеватые	Слабогумусированные
5	ПП-2	0,20-0,60	8,5	8,0	2,309	1,20	93,76	Сильносолонцеватые	Слабогумусированные
6	ПП-2	0,60-1,0	8,4	7,8	0,947	0,90	76,30	Сильносолонцеватые	Слабогумусированные
7	ПП-3	0,0-0,20	8,0	8,0	0,193	0,54	7,50	Среднесолонцеватые	Слабогумусированные
8	ПП-3	0,20-0,60	7,8	8,0	0,296	0,48	20,94	Сильносолонцеватые	Слабогумусированные
9	ПП-3	0,60-1,0	8,5	8,5	1,751	0,48	78,05	Сильносолонцеватые	Слабогумусированные
10	ПП-4	0,0-0,20	7,8	8,2	0,232	0,42	1,23	Несолонцеватые	Слабогумусированные
11	ПП-4	0,20-0,60	7,8	8,0	0,331	0,60	4,29	Слабосолонцеватые	Слабогумусированные
12	ПП-4	0,60-1,0	7,8	8,0	0,966	0,60	1,83	Несолонцеватые	Слабогумусированные
13	ПП-5	0,0-0,20	7,7	8,0	0,232	0,36	4,51	Слабосолонцеватые	Слабогумусированные
14	ПП-5	0,20-0,60	7,9	8,0	0,266	0,09	0,80	Несолонцеватые	Слабогумусированные
15	ПП-5	0,60-1,0	8,0	8,2	0,390	0,06	5,72	Среднесолонцеватые	Слабогумусированные
16	ПП-6	0,0-0,20	8,0	8,2	0,282	1,00	2,48	Несолонцеватые	Слабогумусированные
17	ПП-6	0,20-0,60	8,2	8,3	0,262	1,20	4,23	Слабосолонцеватые	Слабогумусированные
18	ПП-6	0,60-1,0	8,1	8,1	0,186	0,18	11,51	Сильносолонцеватые	Слабогумусированные
19	ПП-7	0,0-0,20	8,0	8,2	0,125	0,06	4,08	Слабосолонцеватые	Слабогумусированные
20	ПП-7	0,20-0,60	8,1	8,3	0,042	0,09	3,85	Слабосолонцеватые	Слабогумусированные
21	ПП-7	0,60-1,0	7,9	8,1	0,220	0,12	8,54	Среднесолонцеватые	Слабогумусированные
22	ПП-8	0,0-0,20	7,8	8,2	0,230	0,41	1,20	Несолонцеватые	Слабогумусированные
23	ПП-8	0,20-0,60	7,8	8,1	0,329	0,50	4,25	Слабосолонцеватые	Слабогумусированные
24	ПП-8	0,60-1,0	7,9	8,0	0,965	0,60	1,80	Несолонцеватые	Слабогумусированные

Классификация почв по степени засоления в зависимости от химизма солей

№п/п	№ площадки	Глубина отбора, м.	Cl, %	SO ₄ , %	Ca, %	Mg, %	Na, %	HCO ₃ , %	Сухой остаток, мг/л	Тип засоления	Засоленность
1	ПП-1	0,0-0,20	1,287	0,929	0,480	0,125	0,529	0,021	3,372	Хлоридное	Очень сильнозасоленный
2	ПП-1	0,20-0,60	0,994	1,334	0,325	0,116	0,439	0,009	3,217	Хлоридное	Очень сильнозасоленный
3	ПП-1	0,60-1,0	1,624	0,871	0,425	0,110	0,666	0,027	3,723	Хлоридное	Очень сильнозасоленный
4	ПП-2	0,0-0,20	0,302	0,768	0,200	0,055	0,151	0,031	1,507	Сульфатно-хлоридное	Очень сильнозасоленный
5	ПП-2	0,20-0,60	1,491	1,435	0,815	0,107	0,711	0,024	4,583	Сульфатное	Очень сильнозасоленный
6	ПП-2	0,60-1,0	0,275	1,238	0,400	0,034	0,348	0,021	2,316	Сульфатно-хлоридное	Очень сильнозасоленный
7	ПП-3	0,0-0,20	0,124	0,487	0,210	0,031	0,038	0,034	0,923	Сульфатно-хлоридное	Очень сильнозасоленный
8	ПП-3	0,20-0,60	0,124	1,075	0,425	0,037	0,068	0,037	1,765	Хлоридно-сульфатное	Очень сильнозасоленный
9	ПП-3	0,60-1,0	1,109	1,350	0,675	0,128	0,514	0,021	3,798	Сульфатное	Очень сильнозасоленный
10	ПП-4	0,0-0,20	0,107	0,967	0,390	0,021	0,061	0,021	1,567	Хлоридно-сульфатное	Очень сильнозасоленный
11	ПП-4	0,20-0,60	0,240	1,407	0,650	0,015	0,076	0,034	2,421	Хлоридно-сульфатное	Очень сильнозасоленный
12	ПП-4	0,60-1,0	0,808	1,238	0,845	0,037	0,121	0,031	3,079	Сульфатно-хлоридное	Очень сильнозасоленный
13	ПП-5	0,0-0,20	0,178	1,410	0,650	0,009	0,045	0,031	2,323	Хлоридно-сульфатное	Очень сильнозасоленный
14	ПП-5	0,20-0,60	0,178	1,390	0,625	0,012	0,076	0,024	2,305	Хлоридно-сульфатное	Очень сильнозасоленный
15	ПП-5	0,60-1,0	0,178	1,443	0,630	0,015	0,197	0,015	2,478	Хлоридно-сульфатное	Очень сильнозасоленный
16	ПП-6	0,0-0,20	0,115	0,935	0,355	0,034	0,038	0,027	1,504	Хлоридно-сульфатное	Очень сильнозасоленный
17	ПП-6	0,20-0,60	0,080	0,991	0,375	0,018	0,061	0,015	1,540	Хлоридно-сульфатное	Очень сильнозасоленный
18	ПП-6	0,60-1,0	0,080	1,352	0,550	0,015	0,047	0,021	2,065	Хлоридно-сульфатное	Очень сильнозасоленный
19	ПП-7	0,0-0,20	0,013	1,028	0,400	0,024	0,008	0,031	1,504	Хлоридно-сульфатное	Очень сильнозасоленный
20	ПП-7	0,20-0,60	0,013	0,123	0,050	0,009	0,005	0,037	0,238	Хлоридно-сульфатное	Среднезасоленный
21	ПП-7	0,60-1,0	0,018	1,005	0,360	0,012	0,022	0,031	1,448	Хлоридно-сульфатное	Очень сильнозасоленный
22	ПП-8	0,0-0,20	0,106	0,965	0,392	0,022	0,063	0,024	1,560	Хлоридно-сульфатное	Очень сильнозасоленный
23	ПП-8	0,20-0,60	0,235	1,400	0,656	0,018	0,075	0,036	2,423	Хлоридно-сульфатное	Очень сильнозасоленный
24	ПП-8	0,60-1,0	0,804	1,235	0,847	0,035	0,120	0,032	3,040	Сульфатно-хлоридное	Очень сильнозасоленный

Ниже приводится систематический список почв, выделенных в пределах исследуемой территории. Название почв дается последовательным перечислением типа,

подтипа, рода.

Шифр почв по систематическому списку

№ п/п	Шифр по систематическому списку почв	Название почв
1	2	3
1	528	Бурые солончаковатые

Свойства почв

По данным лабораторных исследований, почвы представлены в основном суглинистыми и являются солончаковыми.

Солончаки — это почвы, засоленные с поверхности, содержащие в верхней 10-сантиметровой толще легкорастворимые (токсичные) соли в количестве не менее 1% (по данным водной вытяжки). Солончаки чаще всего формируются в условиях аридного и семиаридного климата степной, сухостепной и полупустынной зон.

На данной территории почвы характеризуются высоким содержанием токсичных солей, обменного натрия. Содержание гумуса очень низкое.

Почвы в основном очень сильнозасоленные, засоление сульфатное, хлоридно-сульфатное.

Солончаки в сельском хозяйстве не используются, использовать их можно только после проведения мелиоративных мероприятий. Рассоление солончаков — дорогостоящий процесс, требующий больших количеств пресной воды и сложных дренажных сооружений, поэтому мелиорируют солончаки лишь там, где это жизненно необходимо.

Выводы и рекомендации.

В процессе обследования были выделены 8 пробных площадок, характеризующиеся сходными условиями, заложенные так, чтобы исключить искажение результатов анализов под влиянием окружающей среды. С каждой площадки были отобраны объединенные пробы из пяти точек (скважин). Глубина отбора составила: 0,0-0,20м; 0,20-0,60м; 0,60-1,0м. Колебание уровня грунтовых вод на сорových понижениях 2–7 м от дневной поверхности (в зависимости от интенсивности атмосферных осадков). Грунтовые и поверхностные воды имеют высокую минерализацию.

Большое распространение на территории получили суглинистые почвы.

Были выделены следующие типы почв:

528	Бурые солончаковатые
-----	----------------------

На данной территории почвы характеризуются высоким содержанием токсичных солей, обменного натрия. Содержание гумуса очень низкое.

Почвы в основном очень сильнозасоленные, засоление хлоридное, хлоридно-сульфатное.

По результатам камеральной обработки составлена почвенная карта.

В соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 так как, в гумусовом горизонте средневзвешенные содержание гумуса составляет менее 0,7% и сумма солей превышает 0,25% от массы почвы, то земли не пригодны для биологической рекультивации.

Рекомендации по снятию почвенного плодородного и потенциально- плодородного слоев почв по объекту: «Рекультивация нарушенных земель» ТОО «Емир-Ойл».

Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» показатели состава и свойств плодородного слоя почвы должны быть следующими:

Требования ГОСТ 17.5.3.06-85

№ п/п	ГОСТа 17.5.3.06-85 "Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ"
1	Массовая доля гумуса по ГОСТ 26213-84, в процентах, в нижней границе плодородного слоя почвы должна составлять: в лесостепной и степной зонах - не менее 2; в южно-таежно-лесной, сухостепной, полупустынной, предгорной пустынно-степной, субтропической и предгорной полупустынно-пустынной, субтропической кустарниково-степной и сухолесной, субтропической, влажнолесной, в северной части лесостепной зоны для серых лесных почв, в почвах горных областей - не менее 1; в пустынной и субтропической пустынной - не менее 0,7.
2	Величина pH водной вытяжки в плодородном слое почвы должна составлять 5,5-8,2; в подзолисто-желтоземных почвах, красноземах и почвах горных областей - не менее 4,0.
3	Величина pH солевой вытяжки дерново-подзолистых почв должна составлять не менее 4,5; в торфяном слое - 3,0-8,2.
4	Массовая доля обменного натрия, в процентах, от емкости катионного обмена, должна составлять: в образуемой смеси плодородного слоя черноземов, темно-каштановых, каштановых почв и сероземов в комплексах с солонцами - не более 5; на слабо и среднесолонцеватых разновидностях зональных и гидроморфных почв лесостепной и степной зон - до 15; на слабо и среднесолонцеватых разновидностях малогумусных южных черноземов, бурых, каштановых почв и сероземов, а также гидроморфных полугидроморфных почв сухостепной и полупустынной зон - до 10.
5	Массовая доля почвенных частиц менее 0,1 мм должна быть в интервале - от 10 до 75 %; на пойменных, старичных, дельтовых песках и приарычных песчаных отложениях - 5-10 %.
6	Массовая доля водорастворимых токсичных солей в плодородном слое почвы не должна превышать 0,25 % от массы почвы; предел допустимого количества водорастворимых токсичных солей в плодородном слое почвы может быть увеличен до 0,5 % при использовании его на орошаемых участках.

Согласно полученным результатам лабораторных испытаний и требованиям ГОСТ, плодородные и потенциально плодородные почвы не выявлены.

Нормы снятия плодородного и потенциально плодородного слоев почв (Н) не устанавливаются.

Рекомендуется провести технический этап рекультивации земель, который включает следующие основные виды работ:

- планировка нарушенной поверхности;**
- прикатывание поверхности для предотвращения эрозионных процессов.**

4. ТЕХНИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ.

Обоснование метода рекультивации

В соответствии с Инструкцией о разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утвержденной приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289, Актом обследования нарушенных земель и Заданием на проектирование, с учетом качественной характеристики нарушенных земель, по техногенному рельефу, географических и социальных факторов в проекте принято направление рекультивации по восстановлению земель и приведению их в состояние пригодное для дальнейшего хозяйственного использования земельных угодий, которые были до нарушения.

Рекультивируемые участки после проведения работ, предусмотренных проектом, могут и в дальнейшем использоваться по их целевому назначению. Рекультивация состоит из технического этапа.

На основании выводов проведенного почвенно-мелиоративного обследования участков рекультивации в мае 2024 г. компанией ТОО «Construction NS», было принято решение провести только техническую рекультивацию по следующим участкам:

- 1) Айдай - 1
- 2) Бегеш - 1
- 3) Бегеш - 2
- 4) Бегеш - 4
- 5) Бегеш - 6
- 6) Борлы - 2
- 7) Долинное - 8
- 8) Емир - 5

Поскольку проведение биологической рекультивации в пустынной зоне нецелесообразно, рекультивируемые площади после проведения технической рекультивации остаются под естественное зарастание природной ксерофитной растительностью, характерной для данной природно-климатической зоны.

Технический этап рекультивации земель – этот этап, включающий подготовку земель для последующего целевого использования в народном хозяйстве. К нему относятся – снятие плодородного слоя почвы с нарушаемых земель и перемещение его в отвалы для временного хранения; планировка поверхности перед нанесением ПСП (засыпка ям, уборка от мусора); рыхление слежавшегося (уплотнённого) грунта; нанесение ПСП (перемещение из отвалов на подготовленную поверхность); планировка нанесенного плодородного слоя; прикатывание поверхности.

Согласно полученным результатам лабораторных испытаний и требованиям ГОСТ, компанией ТОО «Construction NS», плодородные и потенциально плодородные почвы не

выявлены.

Нормы снятия плодородного и потенциально плодородного слоев почв (Н) не устанавливаются.

Рекомендуется провести технический этап рекультивации земель, который включает следующие основные виды работ:

- планировка нарушенной поверхности;
- прикатывание поверхности для предотвращения эрозионных процессов.

Техническая рекультивация. Объемы работ

Техническая рекультивация нарушаемых земель предусматривает планировку, прикатку территории.

Технический этап рекультивации целесообразно провести в тёплый период года.

Основные виды работ по технической рекультивации:

- планировка нарушенной поверхности;
- прикатывание поверхности для предотвращения эрозионных процессов.

Планировочные решения по площадкам определены существующим положением нарушенных земельных участков, подлежащих восстановлению (технической рекультивации) для дальнейшего использования по целевому назначению.

Основные показатели:

№ п/п	Наименование скважины	Площадь территории рекультивации, га	Характеристика скважины	Координаты объекта
1	Айдай - 1	1,24	оценочная скважина на площади Айдай	43°52'22.56"C 51°24'30.19"В
2	Бегеш - 1	0,34	поисковые скважины на площади Бегеш	43°57'53.60"C 51°15'40.30"В
3	Бегеш - 2	0,49		43°58'9.00"C 51°18'34.24"В
4	Бегеш - 4	0,77		43°57'11.13"C 51°22'39.72"В
5	Бегеш - 6	0,28		43°57'59.95"C 51°19'34.80"В
6	Борлы - 2	1,52	поисковая скважина на площади Борлы	43°51'16.25"C 51°42'27.08"В
7	Долинное - 8	1,13	разведочная скважина на м/р Долинное	43°49'8.76"C 51°36'22.41"В
8	Емир - 5	1,49	разведочная скважина на м/р Емир	43°54'3.14"C 51°34'18.26"В

Главная задача технической рекультивации является создание, после завершения всего комплекса работ, на площадках рекультивации оптимально организованного и

экологически сбалансированного устойчивого ландшафта, пригодного для дальнейшего использования по целевому назначению и ликвидация негативного воздействия на окружающую среду.

Техническая рекультивация на площадках земельных участков выполнена с учетом существующего рельефа, отсутствия почвенно-растительного слоя на территории площадок, обеспечения стока поверхностных (атмосферных) вод.

До начала производства работ по рекультивации земель территорий скважин необходимо выполнить подготовительные работы.

К основным видам подготовительных работ относятся:

- транспортировка оборудования и спецтехники для проведения рекультивации;
- забивка флажков территории обозначение площади.

Основные виды работ по технической рекультивации:

- планировка нарушенной поверхности;
- прикатывание поверхности для предотвращения эрозионных процессов.

Объемы работ включены в «Сводную ведомость объемов работ».

Чистовую планировку производят бульдозером. При этом первые подходы машины осуществляют последовательно, а последующие со смещением на U ширины, чтобы исключить появление валиков. Окончательную отделку поверхности плодородного слоя целесообразно вести при заднем ходе бульдозера и "плавающем" положении отвала.

После планировки проводят уплотнение поверхности насыпного грунта катком на пневмоходу.

Рельеф рекультивированных территорий после проведения работ должен приближаться к равнинному, не иметь замкнутых понижений и больших боковых уклонов.

Машины и оборудование

Выбор машин и механизмов, необходимых для осуществления технического этапа рекультивации, определен следующими основными факторами:

- группой грунтов по трудности разработки;
- производительностью машин;
- объемом работ.

Применение катков на пневмоколесном ходу, 25 тонн используется для послойного уплотнения грунта, с чередующимся поливом водой поливочной машины объемом 6 м³. Схема производства работ приведена на рисунках ниже.

Схема производства работ по планировке поверхности

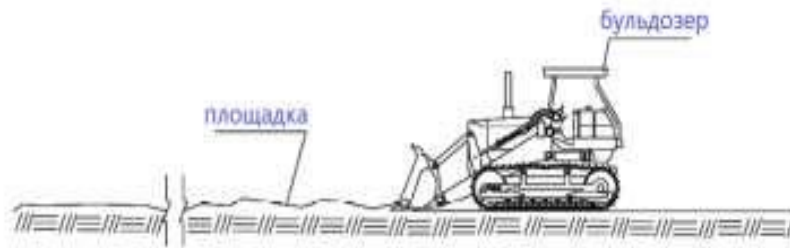
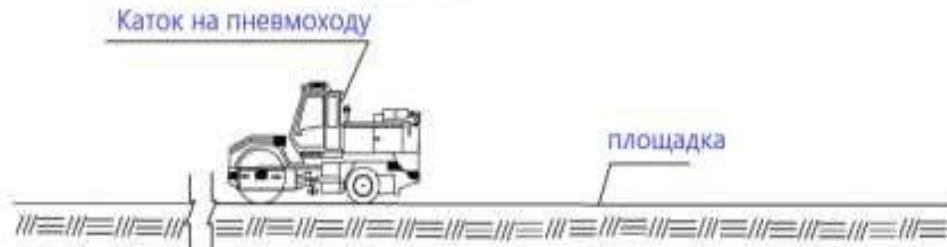


Схема по производству работ по прикатыванию поверхности



Объемы работ по технической рекультивации установлены на основании данных о площади земель и принятой в проекте технологии работ.

Объемы работ

№ п/п	Наименование работ	Площадка скважины	Площадь территории рекультивации, м2
1	Планировка верха территории площадки механизированным способом Бульдозером	Айдай - 1	12400
2	Планировка верха территории площадки механизированным способом Бульдозером	Бегеш - 1	3400
3	Планировка верха территории площадки механизированным способом Бульдозером	Бегеш - 2	4900
4	Планировка верха территории площадки механизированным способом Бульдозером	Бегеш - 4	7700
5	Планировка верха территории площадки механизированным способом Бульдозером	Бегеш - 6	2800
6	Планировка верха территории площадки механизированным способом Бульдозером	Борлы - 2	15200
7	Планировка верха территории площадки механизированным способом Бульдозером	Долинное - 8	11300
8	Планировка верха территории площадки механизированным способом Бульдозером	Емир - 5	14900
ИТОГО:		8 площадок	72600

1	Прикатывание поверхности грунта катками на пневмоходу весом 25 тонн слоями 30 см	Айдай - 1	12400
2	Прикатывание поверхности грунта катками на пневмоходу весом 25 тонн слоями 30 см	Бегеш - 1	3400
3	Прикатывание поверхности грунта катками на пневмоходу весом 25 тонн слоями 30 см	Бегеш - 2	4900
4	Прикатывание поверхности грунта катками на пневмоходу весом 25 тонн слоями 30 см	Бегеш - 4	7700
5	Прикатывание поверхности грунта катками на пневмоходу весом 25 тонн слоями 30 см	Бегеш - 6	2800
6	Прикатывание поверхности грунта катками на пневмоходу весом 25 тонн слоями 30 см	Борлы - 2	15200
7	Прикатывание поверхности грунта катками на пневмоходу весом 25 тонн слоями 30 см	Долинное - 8	11300
8	Прикатывание поверхности грунта катками на пневмоходу весом 25 тонн слоями 30 см	Емир - 5	14900
ИТОГО:		8 площадок	72600

Расчет потребности машин и механизмов

№ пп	Позиция	Кол-во	Техническая характеристика
1	Бульдозер	2	мощность 132 кВт
2	Каток на пневмоходу (прикатывание поверхности)	2	25 тонн
3	Поливомоечная машина	1	Поливомойка
3	Средства защиты органов дыхания (респираторы)	10	5
4	Очки защитные	10	5
5	Перчатки резиновые	10	5

Мероприятия по охране труда и технике безопасности Технический этап рекультивации должен выполняться с соблюдением СНиП 3-4-80 «Единых правил безопасности при разработке полезных ископаемых», а эксплуатация строительных машин - в соответствии с ГОСТом 12.3.033-84.

При проведении работ должны выполняться следующие требования:

- к управлению и техническому обслуживанию строительной техники допускаются лица, прошедшие обучение и имеющие удостоверение на право управления

соответствующей техникой;

- все работающие обязаны сдать техминимум по безопасности производства работ по специальности, систематически должна производиться проверка знаний и обучение передовым методам работы в соответствии с общим планом проведения работ;

- к работе допускаются только исправные машины, технические данные которых отвечают требованиям технологического процесса и условиям работ;

- перед началом работ машинист обязан ознакомиться с участком, на котором будет производиться разработка грунта, и оценить его как с позиции рационального и производительного использования техники, так и с позиции требований правил техники безопасности;

- при наборе и перемещении грунта бульдозерами не допускаются повороты машин с заглубленным рабочим органом;

- при разработке, перемещении и планировке грунта бульдозерами, работающими в паре и идущими один за другим, расстояние между ними должно быть не менее 10 м;

- максимальные углы откоса забоя при работе бульдозера не должны превышать:

- на подъем - 250

- под уклон - 300;

- не допускается работа машин на участках с поперечным уклоном более 300;

- заправку горюче-смазочными материалами производится специальными заправочными машинами;

- согласно п.9.2. Сан ПиН 1.01.001-94 при выполнении земляных работ (снятие и нанесение ПСП) для рабочего и обслуживающего персонала необходимо предусмотреть:

- 1 душевую сетку на 5 человек;

- 1 кран на 20 человек;

- гардеробные раздельного типа - количество отделений на 1 человека – 2;

- помещение для обогрева, сушки спецодежды и обуви.

Помещения для обслуживания служащих дислоцируются во временном вахтовом поселке.

Согласно «Организации строительного производства» заказчик, перед началом работ выдает подрядчику разрешение на производство работ с требованием соблюдения норм техники безопасности. Подрядчик несет ответственность за выполнение требований данного пункта.

5. ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

График выполнения рекультивации и очистки представлена в таблице 5.1.

График выполнения рекультивации **Таблица 5.1**

Наименование участка	Период рекультивации год	Срок рекультивации
Айдай - 1	2024	2 месяца
Бегеш - 1	2024	2 месяца
Бегеш - 2	2024	2 месяца
Бегеш - 4	2024	2 месяца
Бегеш - 6	2024	2 месяца
Борлы - 2	2024	2 месяца
Долинное - 8	2024	2 месяца
Емир - 5	2024	2 месяца

Рекультивационные работы включают в себя следующие операции:

1. Разравнивание, планировка участка бульдозером.
2. Прикатывание поверхности с поливом водой катком на пневмоходу.

6. КАЛЬКУЛЯЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОЧИСТКИ И СМЕТА РЕКУЛЬТИВАЦИОННЫХ РАБОТ

6.1. Расчет смет проведения рекультивации

При расчете калькуляции (стоимости) проведения рекультивационных работ учитывались следующие операции:

1. Разравнивание, планировка очищенных участков бульдозером.
2. Прикатывание поверхности с поливом водой катком на пневмоходу.

В соответствии с календарным-графиком сметный расчет для рекультивируемых участков ПУ-1 и ПУ-2 произведен на 2024 год.

Сметная документация разработана в соответствии с приказом Министра национальной экономики №450 от 24.06.2015г. «О внедрение ресурсного метода определения стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация к рабочему проекту составлена в соответствии с "Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года №235-нк). Сметная стоимость приведена в текущих ценах 1 квартала 2024 года.

Сметная документация просчитана в ресурсно-нормативной базе «РСНБ РК» (редакция АВС-4).

Сметный расчет представлен в **приложении 2**.

Общая стоимость проведения рекультивации **19924,188 тыс. тенге**.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. АКТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ РЕКУЛЬТИВАЦИИ