



ИП Ахметов Т.Т.

Караганда 2021 г.

Опись документов (содержание проекта)

Наименование	стр.
1. Опись документов (содержание проекта)	1
2. Пояснительная записка с обоснованием технологических и инженерных решений	2
3. Акт обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации	17
4. Задание на разработку проекта рекультивации нарушенных земель	22
5. Материалы изысканий	23
6. Техничко-экономические показатели объекта	27
7. Проектная часть	28
8. Сметная часть	56
9. Чертежи	67

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
с обоснованием технологических и инженерных решений

Введение

Горнодобывающая промышленность, поставляя для народного хозяйства топливо, рудные полезные ископаемые, различное горно-химическое сырье, строительные материалы, создает базу для технического прогресса и экономической независимости нашей страны.

Одновременно с этим горная промышленность приносит государству и определенный ущерб за счет нарушения земной поверхности и экологии окружающей среды в горнопромышленных районах. Добыча и переработка полезных ископаемых сопровождается подработкой земной поверхности, нарушением ее целостности и в ряде случаев уничтожением растительного покрова и плодородного слоя почв. В результате перемещения пород глубинные пласты, неблагоприятные для жизни растений по своим физическим и химическим свойствам, оказываются на поверхности земли. Вследствии этого, территории, занятые ими, в течении многих лет могут представлять собой голые, лишенные растительности участки, являющиеся источником загрязнения окружающей среды. Отходы горной промышленности часто содержащие вещества токсичные для человека, растений и животных, загрязняют атмосферу, воду и почву; десятки и сотни тысяч гектаров плодородных земель засыпают отвалами, промышленные разработки изменяют рельеф местности, характер и структуру ландшафта, гидрологический режим; значительно изменяют также растительный покров и животный мир. Частичное возмещение причиненного ущерба может быть произведено путем **рекультивации земель**, нарушенных при горных работах.

Рекультивация земель — это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. Обычно выделяется два этапа рекультивации земель :

- **технический этап** включает подготовку земель для последующего целевого использования их в народном хозяйстве. К нему относятся планировка, формирование откосов, снятие , транспортировка и нанесение почв и плодородных пород на рекультивируемые земли, строительство дорог, гидротехнических и мелиоративных сооружений и др.
- **биологический этап** включает мероприятия по восстановлению плодородия земель, осуществляемые после технической рекультивации. К данному этапу относится комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленный на возобновление флоры и фауны.

Общие сведения об объекте проектирования **Краткое описание объекта проектирования**

Месторождение «Новоузенский» расположен в Новоузенском сельском округе Бухар-Жырауского района Карагандинской области, в непосредственной близости к областному центру г.Караганда.

Месторождение «Новоузенский» является вновь разведанным за счет собственных средств ТОО «Қазақ жолы 2050». Балансовые запасы известняков утверждены протоколом №1669 МКЗ МД «Центрказнедра» 14 марта 2017 года по категории С2 в количестве –3 584,3 тыс.м³ или 9 641,77 тыс. тонн при удельном весе 2,69. Месторождение представлено сопкой. Скальные породы трещиноваты.

Для обоснования проектных решений специалистом ИП Ахметов Т.Т. совместно с представителями заказчика ТОО «Қазақ жолы 2050». и представителем уполномоченного органа по земельным отношениям Бухар-Жырауского района произведено полевое обследование нарушаемых земель. В результате чего был составлен Акт обследования нарушаемых земель подлежащих рекультивации от 1 октября 2021года и Задание на разработку рабочего проекта рекультивации нарушаемых земель .

Рабочий проект рекультивации нарушаемых земель предусматривает проведение рекультивации в два этапа - **технический** и **биологический**.

Рабочий проект разработан в соответствии с Инструкцией по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346., нормативных актов по охране окружающей среды и действующих СНиПов.

ОБЗОРНАЯ КАРТА масштаб 1:500 000



Природные условия

Климат. Обследованная территория находится в пределах умеренно-засушливой теплой зоне. Климат резко континентальный: лето сухое, жаркое, зима холодная и малоснежная. Для характеристики климата приводим данные метеостанции г. Караганды. Среднегодовая температура воздуха (по данным метеостанции г. Караганды +2,3°). Годовое количество атмосферных осадков в среднем по многолетним данным составляет-282мм. Продолжительность безморозного периода составляет 100-126 дней.

Таблица 1

Среднемесячная и годовая температура воздуха

Среднемесячная и годовая температура воздуха, С°												
Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
-15,1	-14,5	-8,7	+3,0	+12,4	+17,9	+20,3	+18,0	+11,7	+2,8	-7,0	-13,3	+2,3

Таблица 2

Температура наружного воздуха

Температура наружного воздуха, С				Даты перехода средней суточной t воздуха через 0, +5, +10, +15°, и продолжительность периодов (дней) с температурой выше и ниже указанных пределов.							
Абсолют. Max	Абсолют. Min	Сред. Max	Сред. Min	0°	+5°	+10°	+15°	0°	-5°	-10°	-15°
+40°	-36	+40	-36	9.04 23.10 196	22.04 9.10 169	5.05 20.09 138	26.05 31.08 96	23.10 9.04 169	7.11 28.03 142	2.12 12.03 101	30.12 15.11 49

Таблица 3

Снежный покров

Снежный покров			
Средняя дата образования и разрушения устойчивого снежного покрова	Средняя высота за зиму в см.	Устойчивый снежный покров в 10см и более (дата начала и окончания)	Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом (дни)
13.11	30	7.12-29.03	148

Таблица 4

Годовое количество осадков

Годовое количество осадков в мм												
Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Октяб.	Нояб.	Дек.	Год
12	13	17	21	28	42	44	28	21	25	15	16	282

В холодный период (с ноября по март) выпадает 73мм осадков, а за теплый период (с апреля по октябрь) выпадает 209 мм осадков.

Рельеф. По условиям рельефа обследованная территория расположена в пределах Центрального Казахского мелкосопочника, приуроченным к западным отрогамгор Теректы. Обсолютные отметки изменяются от 530 до 580м.

Растительность. Территория, на которой расположен земельный участок представлена пастбищными землями. Растительность представлена ковылем, типчаком, полынями . В пониженных элементах рельефа на лугово-каштановых почвах получило распространение различное разнотравье: тысячелистник, зопник, пырей и др.

Геологическое строение участка. В геолого-литологическом строении участка разведки принимают участие осадочно-вулканогенные отложения турнейского и нижне-визейского возраста нижнего карбона, местами перекрытые корой выветривания осадочных пород и современными рыхлыми отложениями.

Неогеновые отложения павлодарской свиты в пределах участка разведки не вскрыты.

Продуктивная толща представлена грубослоистыми известняками *кассинского* горизонта (*Cl1ks*) и криноидными известняками с прослоями мергелистых известняков русаковского горизонта (*Cl12rs*), которые вскрываются практически на всей на площади участка. По литологическому составу отложения указанных слоев неотличимы.

Граница между отложениями русаковского и кассинского горизонта проведены условно по данным съемки.

Известняки нижнего карбона перекрыты глинисто-щебнистой корой выветривания по известнякам и песчано-глинистым породам.

Четвертичные отложения представлены в основном аллювиальными отложениями -песками супесями, суглинками. Мощность их в основном не превышает 2-3м, достигая максимума 5,6м.

Гидрогеологическое строение участка работ. Гидрогеологические условия при отработке месторождения благоприятные. Подземные воды безнапорные. Глубина залегания грунтовых вод находится в основном в прямой зависимости от рельефа и составляет 20-24м от дневной поверхности.

Подземные воды в пределах участка безнапорные с уклоном на северо-запад. По данным геологоразведочных и эксплуатационных работ продуктивную толщу можно охарактеризовать как обладающую малой водообильностью. Месторождение приурочено к склонам холмов, поэтому паводковые воды не окажут влияния на природный водоприток в карьер.

Гидрографическая сеть района представлена рекой Карагандинка, бегущей с гор Теректы и протекающей 1-1,5км к северо-западу от месторождения.

Качественная характеристика вскрышных пород

Вскрышные породы участка представлены однородными по качеству супесями и суглинками с щебнем известняков, глинисто-щебнистыми и щебнисто-глинистыми корами выветривания по осадочным породам.

В верхней части почвенно-растительным слоем с остатками корней растений. Плотность пород вскрыши от 1,4 до 2,0г/см³. Природная влажность грунтов -16,52%. Мощность пород вскрыши от 1,6м до 11м. Средняя- 5,1м.

Породы вскрыши будут использоваться для отсыпки площадок для нужд предприятия, оградительной дамбы, так же на внешний отвал.

Технические и инженерные решения

Освободившиеся участки после завершения горных работ в соответствии со статьей 140 земельного кодекса необходимо восстанавливать (рекультивировать) и вовлекать в хозяйственный оборот.

Целью разработки рабочего проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное использование рекультивированных участков: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

В каждом конкретном случае определяется этапы рекультивации земель, нарушенных горными работами с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств вскрышных пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района разработки месторождения. Выбор направления рекультивации земель осуществляется с учетом следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- агрохимические и агрофизические свойства пород и их смесей в отвалах, гидроотвалах, хвостохранилищах;
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;
- технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;
- требований по охране окружающей среды;

- планов перспективного развития территории района горных разработок;

- состояния ранее нарушенных земель, т.е. состояния техногенных ландшафтов карьерно-отвального типа, степени и интенсивности их самовозгорания.

При проведении рекультивации недропользователь обязан обеспечить соблюдение стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при недропользовании, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования. Рекультивация обеспечивает снижение отрицательного воздействия нарушенных земель на растительный и животный мир и направлена на устранение экологического ущерба.

Конечным результатом рекультивации является приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для использования их по назначению.

Рекультивация нарушенной территории позволит решить следующие задачи:

- нарушенный участок будет приведен в состояние, безопасное для населения и животного мира;

- нарушенные земли будут приведены в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;

- будет нейтрализовано вредное воздействие нарушенной территории на окружающую среду и, в первую очередь, на здоровье человека;

- будет улучшен микроклимат на восстановленной территории по сравнению с зональными характеристиками путем формирования техногенного рельефа с заданными геометрическими параметрами.

В результате проведения рекультивационных работ нарушенные земли и окружающие их территории должны представлять оптимально

организованные и устойчивые природно-техногенные комплексы. С этой целью для каждой рассматриваемой территории необходимо определить оптимальное сочетание направлений рекультивации как отдельных объектов, так и элементов.

В данном проекте для достижения следующие целей намечены следующие мероприятия:

- своевременное проведение рекультивационных работ;
- снижение отрицательного воздействия нарушенных земель на растительный и животный мир с направлением на устранение экологического ущерба.

При планировании рекультивационных работ месторождения «Новоузенский» выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова для восстановления продуктивности и хозяйственной ценности земель, а также для своевременного вовлечение земель в хозяйственное использование;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Работы технического этапа рекультивации:

Предусматривается проведение выполаживания бортов карьера с углом откоса после выполаживания 12^0 , проведение планировочных работ и нанесение почвенно-растительного слоя.

Работы биологического этапа рекультивации:

- посев трав на наклонных и горизонтальных поверхностях карьера.

Характеристика нарушений земной поверхности

Нарушенные земли месторождения представлены тремя карьерами.
Основные параметры карьеров представлены в таблице 3.

Таблица 3

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели
1	2	3	4
1.	Длина карьера по поверхности	м	700
2.	Ширина карьера по поверхности	м	450
3.	Длина карьера по дну	м	350
4.	Ширина карьера по дну	м	250
5.	Площадь карьера	га	30,7
6.	Глубина карьера (средняя)	м	20
7.	Объемы вскрышных пород	тыс. м ³	944,6
8.	ПРС	тыс. м ³	60,7
9.	Отработанные балансовые запасы	тыс. м ³	3548,3
10.	Отработанные промышленные запасы	тыс. м ³	1505
11.	Эксплуатационные потери	%	2,77
		тыс. м ³	41,76
12.	Средняя высота подступа	м	3-5
13.	Высота добычного уступа	м	10
14.	Углы откосов рабочих уступов	град	55

Заключение о направлении рекультивации

В соответствии с ГОСТом 17.5.1.01-83 «Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения» возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное – с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;
- лесохозяйственное – с целью создания лесных насаждений различного типа;
- рыбохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;
- водохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;
- рекреационное – с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;
- санитарно-гигиеническое – с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие

на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов;

- строительное – с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

Исходя из существующего состояния поверхности земель, подлежащих нарушению, природных, хозяйственно-социальных и экономических условий, с учетом места расположения объекта рекультивации, данным планом принято **санитарно-гигиеническое** направление рекультивации, как наиболее целесообразное.

АКТ
обследования нарушенных земель,
подлежащих рекультивации

от «01» 10. 2021года

1. Руководитель ГУ «Отдел земельных отношений Бухар-Жырауского района»
Мадениетов Е.
2. Директор ТОО «Қазақ жолы 2050» Абдыков Е.
3. Разработчик проекта ИП Ахметов Т.
(Фамилия, имя, отчество, должность)

провели обследование земельного участка, подлежащего нарушению
ТОО «Қазақ жолы 2050»
(наименование организации, разрабатывающая месторождения, проводящая строительные работы)

В результате обследования установлено:

Земельный участок для добычи осадочных пород (известняков) месторождения «Новоузенский» расположен в Новоузенском сельском округе Бухар-Жырауского района Карагандинской области, в непосредственной близости к областному центру г.Караганда. Кадастровый номер участка 09-140-102-767
(указывается расположение участка)

2. Земли примыкающие к участку нарушенных земель, используются в качестве земель сельскохозяйственного назначения.

(указывается фактическое использование, а так же возможное перспективное использование земель согласно схемам, проектам и другим материалам)

3. Описание нарушенных земель. До проведения полевого обследования на территория земельного участка работы нарушающие почвенный слой не проводились. Земельный участок представляет собой сложный многоугольник площадью 30,7290га.

(вид нарушений)

4. Рекомендации землепользователя или землевладельца – после рекультивации земельный участок использовать в хозяйственных целях.

(указываются рекомендации землепользователя или землевладельца с изложением обоснований и причин)

В результате обследования земельных участков рекомендовано рассмотреть проект:

1. Направления рекультивации санитарно-гигиеническое.

(вид угодий или иного направления хозяйственного использования земель)

2. Виды работ технического этапа рекультивации: определение объемов земляных работ, потребность в технике, организация производства работ, составление рабочих чертежей по производству работ.

3. Использовать для рекультивации вскрышные породы и ПСП (при наличии)

4. Виды работ биологического этапа рекультивации посев многолетних трав на прикарьерной территории.

Имеющиеся материалы дополнить материалами топографических изысканий, почвенно-мелиоративными изысканиями, другими изысканиями

Приложения:

Характеристика нарушенных земель (поконтурная ведомость)

Выкопировка из плана землепользования

Чертеж полевого обследования нарушенных земель.

Подписи представителей уполномоченного органа по
земельным отношениям района (города) по месту нахождения
земельного участка, заказчика и других специалистов:

1.  Мадениетов Е.

2.  Абдыков Е.

3.  Ахметов Т.

Примечание: в конкретных условиях при необходимости содержание решаемых
вопросов в акте могут изменяться.

Чертеж
полевого обследования нарушенных земель
ТОО «Қазақ жолы 2050» при добычи осадочных пород (известняков)
месторождения «Новоузенский»
расположенных в Новоузенском сельском округе
Бухар-Жырауского района Карагандинской области
масштаб 1:10000



1.Руководитель ГУ «Отдел земельных отношений
Бухар-Жырауского района»

Мадениетов Е.

2.Директор ТОО «Қазақ жолы 2050»

Абдыков Е.

3.Разработчик проекта

Ахметов Т.

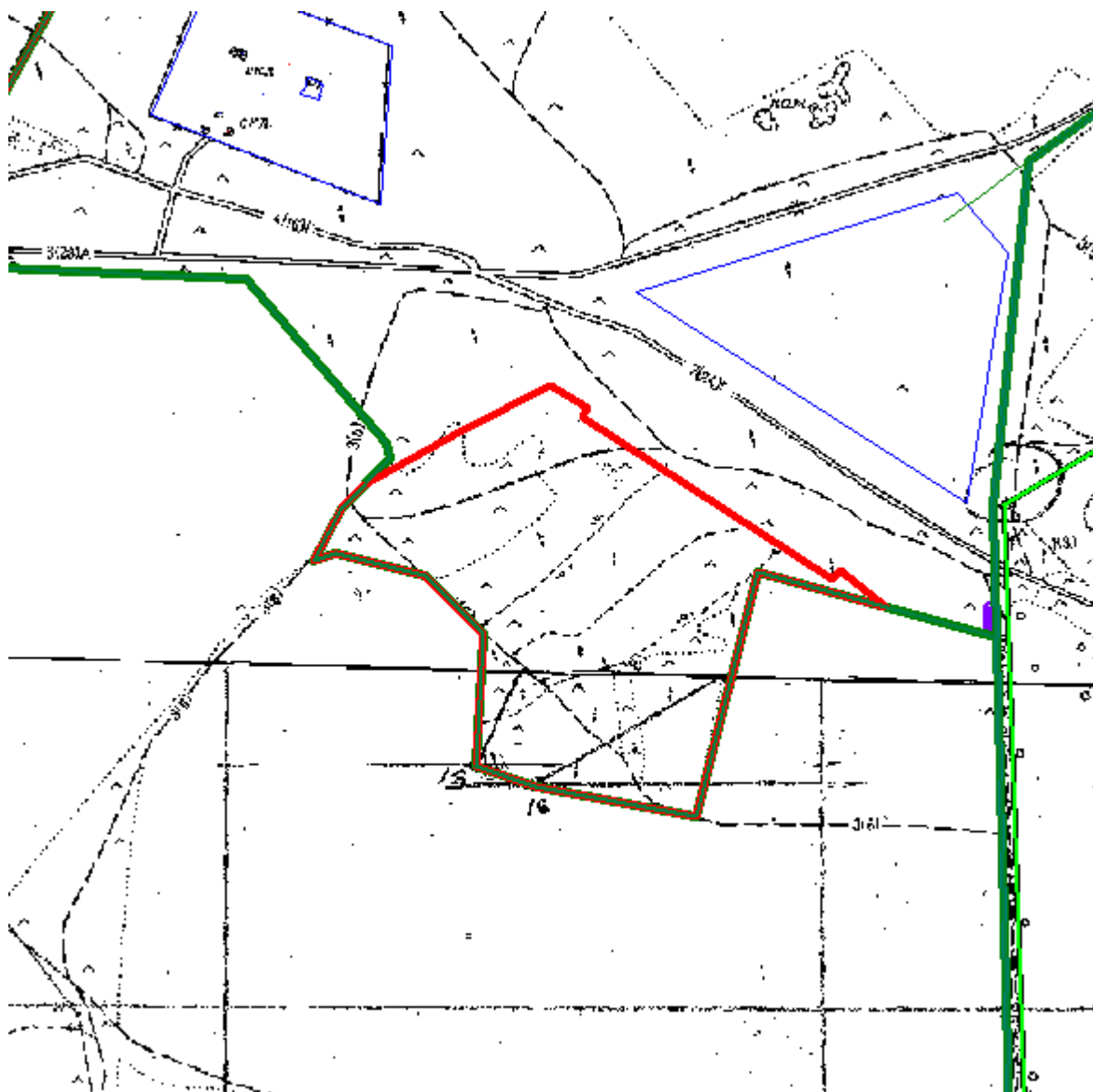


Таблица 4

**Поконтурная ведомость инвентаризации нарушенных земель предоставляемых
ТОО «Қазақ жолы 2050» при добычи осадочных пород (известняков)
месторождения «Новоузенский»**

наименование землепользователя и собственника	№ конт уров	площадь, га.	в том числе:		тип нарушений	характеристика участка				рекомендуе- мое направлени рекультиваци и
			находя- щиеся в эксплуата ции	отра-бо- тано		по форме рельефа	по относите льной глубине, или высоте	по крутизне склонов	по увлажнени ю	
ТОО «Қазақ жолы 2050»	I	30,7290	30,7290	-	Карьерная выемка	Уклон резкий	До 20м	Кру- той	Сухой	Санитарно- гигиеническое
Всего по участку		30,7290	30,7290							

Выкопировка из плана землепользования



«Согласовано»

Разработчик проекта

ИП

Ахметов Т. Т.

« 4 » 10

2021г

Место для подписи и печати



«Утверждаю»

Заказчик

ТОО «Қазақ жолы 2050»

Абдыков Е.



ЗАДАНИЕ

на разработку проекта рекультивации нарушенных земель

№	Перечень	Показатели
1	2	3
1.	Основание для проектирования (акт обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации)	Акт обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации от «1» 10, 2021 года
2.	Разработчик проекта	ИП Ахметов Т.Т.
3.	Стадийность проектирования	Технический этап Биологический этап
4.	Наименование объекта-участка	Месторождение осадочных пород (известняков) «Новоузенский»
5.	Местоположение объекта-участка (административный район)	Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Новоузенский с/о
6.	Характеристика объекта рекультивации:	
	Общая площадь, гектар	30,7290га
	из них предполагается использовать под (предварительно):	
	пастбище	30,3590га
	производственное и непроизводственное строительство	-
7.	Наличие заскладированного (или снимаемого) плодородного слоя почвы, тысячи кубических метров	определяется рабочим проектом рекультивации
8.	Наличие заскладированного (или снимаемого) потенциально-плодородного слоя почвы, кубических метров	определяется рабочим проектом рекультивации
9.	Площадь отвода земель для временных отвалов, гектар	определяется рабочим проектом рекультивации
10.	Технические проблемы	Не обнаружены
11.	Виды и объемы необходимых изысканий	Не требуются
12.	Предварительные сроки начала и окончания работ:	
	Технического этапа рекультивации	2044 год
	Биологического этапа рекультивации	2045 год
13.	Сроки завершения разработки проекта рекультивации	декабрь 2021 год
14.	Особые условия	Рабочий проект рекультивации выполняется в 2-х экземплярах, на русском языке

Материалы изысканий

Темно-каштановые неполноразвитые, малоразвитые почвы и солонцы **каштановые мелкие**

(шифры по Республиканскому систематическому списку: 300,301,671)

Территория земельного участка ТОО «Қазақ жолы 2050» находится в зоне Центрального Казахского мелкосопочника, для которого характерно близкое залегание продуктов выветривания плотных горных пород на которых формируются темно-каштановые неполноразвитые и малоразвитые почвы.

Сформировались данные почвы на грубых элювиальных и элювиально-делювиальных отложениях, главным образом, щебнистых суглинках.

Особенности этих почв вызваны особенностью их залегания по рельефу, высотного положения, растительности, крутизны склонов, в том числе характером почвообразующих пород. Ввиду всего этого данные почвы короткопрофильные, гумусовый горизонт, как правило, недостаточно развит, профиль в разной степени защебнен. В темно-каштановых неполноразвитых почвах плотные породы обнаруживаются с глубины 40-80см, в темно-каштановых малоразвитых почвах с глубины менее 40см. Мощность гумусовых горизонтов « A_1+B_1 » в темно-каштановых неполноразвитых почвах составляет 32см, в темно-каштановых малоразвитых почвах 13см. В профиле темно-каштановых малоразвитых почв часто отсутствуют горизонты «BC» и даже горизонт « B_1 ». Все данные по морфологическим признакам темно-каштановых неполноразвитых и темно-каштановых малоразвитых почв представлены в приложении №2.

Плодородный слой, потенциально-плодородный слой темно-каштановых неполноразвитых почв (контур – 1) не подлежит снятию из за сильного защебнения. (ГОСТ 17.5.1.03-86).

Физические свойства темно – каштановых малоразвитых почв в целом неблагоприятны для роста и развития растений. Эти почвы обладают высокой водо и воздухопроницаемостью. Но вместе с тем малая мощность и сильная “скелетность” профиля обуславливают малый запас почвенной влаги, сильное прогревание почвенного слоя, приводящей к быстрой потере большого количества влаги через испарение.

Сильная каменистость профиля и близкое подстилание плотными породами определяют невозможность использования темно – каштановых малоразвитых почв в земледелии.

Плодородный слой, потенциально-плодородный слой темно-каштановых малоразвитых почв (контур – 1) не подлежит снятию из за сильного защебнения. (ГОСТ 17.5.1.03-86).

Характеристика почвогрунтов по степени пригодности их для биологической рекультивации

Все почвогрунты нарушаемой территории глубиной до 2 м можно разделить на 3 группы: пригодные, малопригодные и непригодные.

Пригодные почвогрунты включают:

- а) плодородный слой;
- б) потенциально-плодородный слой;
- в) потенциально-плодородные породы;

Снятие плодородного, потенциально-плодородного слоев почвы и потенциально плодородных пород следует производить селективно.

Плодородный слой почвы (ПСП)- верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и агрохимическими свойствами. Это гумусовые горизонты («А» или «А+В») почв. Незасоленные, слабозасоленные, содержание гумуса не менее 1%. Количество поглощенного натрия в почвенной смеси не превышает 5% от емкости поглощения (ГОСТ 17.5.3.06-85). В комплексных контурах с участием солонцов 10-30% сюда частично над-солонцовые горизонты.

Данный плодородный слой можно использовать для землевания малопродуктивных угодий. (контур №1)

Потенциально-плодородный слой почвы- нижняя часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и органично агрохимическими свойствами. Это горизонты «ВС». Содержание гумуса менее 1%, но более 0,5%. Содержание поглощенного натрия не более 5%, степень засоления не выше средней (ГОСТ 17.5.3.06-85).

Потенциально-плодородный слой почвы для улучшения своих свойств требует сравнительно небольших агро и фитомелиоративных мероприятий. Внесение органических и минеральных удобрений, посев трав освоителей. Его можно использовать для биологической рекультивации земель (ГОСТ 17.4.3.02-84)

Потенциально плодородные породы- по параметрам свойств совпадающие с потенциально-плодородным слоем почв. Сюда отнесены почво-образующие породы, не содержащие токсичных воднорастворимых солей, имеющие благоприятные агрофизические и химические свойства, но практически не содержащие гумуса (менее 0,5%).

Потенциально-плодородные породы для улучшения своих свойств требуют агро- и фитомелиоративных мероприятий. Внесение органических и

минеральных удобрений, посев трав освоителей. Их можно использовать для биологической рекультивации.

Малопригодные почвогрунты: (по химическим и физическим свойствам)- это почвогрунты обладающие неудовлетворительными для роста растений свойствами. Сюда отнесены почвенные горизонты содержащие токсичные водно-растворимые соли в количестве (0,400-0,800%), в средней, сильной и избыточной степени засоления.

Обладая неудовлетворительными для роста растений свойствами в связи с содержанием значительного количества токсичных воднорастворимых солей данные почвогрунты требуют специальных мелиоративных мероприятий.

Обладая неудовлетворительными для роста растений свойствами в связи с содержанием значительного количества токсичных воднорастворимых солей данные почвогрунты требуют проведения химической или мелиорации для обеспечения возможности проведения биологической рекультивации (ГОСТ 17.5.1.01-78).

Непригодные почвогрунты- содержащие легкорастворимые соли или продукты окисления сульфидов в количествах, токсичных для растений и также скальные породы. Это гумусовые горизонты и почвообразующие породы почв, содержащие более 0,800% солей, и скальные породы (ГОСТ 17.5.1.01-78).

В результате высокой токсичности воднорастворимых солей данные почвогрунты непригодны для биологической рекультивации. Коренная мелиорация таких грунтов очень трудоемка и требует больших затрат, к тому же не всегда дает положительный результат.

При проведении вскрышных работ их складировуют в основные отвалы, а при использовании на поверхности необходимо создать экран из копилляро-прерывающих пород (гравий, галька) и перекрытие потенциально-плодородным слоем почвы.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

№№ п/п	Показатели	Ед. измер.	Кол-во
1.	Площадь отвода земель месторождения всего	га	30,7290
2.	Объем снимаемого плодородного слоя почвы	тыс. м ³	60,7
3.	Площадь земель, подлежащая техническому этапу рекультивации:		
	- всего:	га	30,7290
	-санитарно-гигиеническое	га	5,7
4.	Площадь биологического этапа	га	5,7
5.	Мощность снятия плодородного слоя почвы	м	0,20
6.	Объем выполаживания бортов карьера	тыс. м ³	30,3
7.	Площадь планировки наклонных и горизонтальных поверхностей карьера	га	5,7
8.	Объем планировка наклонных и горизонтальных поверхностей карьера	тыс. м ³	8,6
9.	Погрузка почвенно-растительного слоя	тыс. м ³	121,4
10.	Транспортирование почвенно-растительного слоя	тыс. м ³	121,4
11.	Нанесение ПРС на наклонные и горизонтальные поверхности карьера	тыс. м ³	60,7
12.	Стоимость рекультивации		
	- всего	тыс. тенге	18 647, 265
	- в т.ч. технического этапа, всего	тыс. тенге	27 423, 497
	- в т.ч. биологического этапа, всего	тыс. тенге	11 223, 768
	Сроки проведения работ по рекультивации	год	2044-2055

Проектная часть

Технология производства работ Технический этап рекультивации

Этапы рекультивации земель определяются в каждом конкретном случае с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района.

В техническом этапе рекультивации предусматривает выполнение следующих мероприятий:

- Выполаживание бортов карьера до уклона 12°;
- Планировка поверхности карьера;
- Нанесение почвенно-растительного слоя на подготовленную поверхность карьера.

Перед началом проведения добычных работ на месторождении должно было производиться снятие и складирование почвенно-плодородного слоя (ПСП) средней мощностью 0,2 м, с площади 30,3590га объемом 60,7 тыс.м³ . Снятие будет производиться при помощи бульдозера ДЗ-60ХЛ на базе трактора Т-330.

Снятый объем ПРС складировается во временном отвале южнее карьера и в дальнейшем используется для рекультивации нарушенных горными работами земельных участков. Высота отвала 3,5м.

Технический этап рекультивации предусматривает выполнение мероприятий по подготовке земель к последующему их целевому использованию.

Работы по рекультивации начинаются на завершающем этапе разработки месторождения. В это время для производства работ по рекультивации будет возможность использования техники, занятой на добыче.

Выполаживание откоса бортов карьера осуществляется по следующей схеме: первоначально бульдозер осуществляет снятие ПРС и размещает его в

буртах по периметру карьера для подготовки площадки под выколаживание, далее бульдозер срезает грунт и сталкивает его под откос. Объем выколаживания составит 30,3тыс.м³

Перед нанесением ПРС на наклонные и горизонтальные поверхности необходимо провести планировку. Планировка карьеров будет проводиться с применением бульдозера ДЗ-60ХЛ на базе трактора Т-330.

Объем планировки карьера составит площадь умножается на глубину планировки 0.15м. $57000\text{м}^2 * 0,15\text{м} = 8,6\text{м}^3$.

Работы по нанесению почвенно-растительного слоя (ПРС) на рекультивируемых объектах выполняться в следующем порядке: погрузка ПРС экскаватором в автосамосвалы транспортирование и разгрузка его в навалы на участке работ. Нанесения и планировка ПРС будет, осуществляется бульдозер ДЗ-60ХЛ на базе трактора Т-330 путем разравнивания навалов.

Отработка запасов месторождения согласно календарного плана горных работ будет завершена в 2044 г. Работы по рекультивации планируется начать также в 2044 г.

Таблица 6

Объемы работ для выполнения технического
этапа рекультивации

№№ п/п	Виды работ	Тип и марка применяемого оборудования	Ед.изм	Объемы работ
1	2	3	4	5
1.	Снятие почвенно-растительного слоя с территорий	Бульдозер	м ³	60700
2.	Выколаживание бортов	Бульдозер	м ³	30300
3.	Планировка поверхности	Бульдозер	м ²	57000
4.	Погрузка почвенно-растительного слоя	Экскаватор	м ³	121400
5.	Транспортирование почвенно-растительного слоя	Автосамосвал	м ³	121400
			тонн	326 566

Расчет потребности в строительных машинах и механизмах
для проведения работ технического этапа рекультивации земель

№№ п/п	Наименование работ	Наименование техники	Ед. измер.	Объем работ	Сменная произво- дительность	Потреб-ное кол-во машино-смен	Время работы (смен)	Необхо- димое кол-во машин
1	2	3	4	5	6	7		
1.	Снятие почвенно-растительного слоя с территорий	Бульдозер	м ³	60700	2409	25,2	1	1
2.	Выполаживание бортов	Бульдозер	м ³	30300	1898	16,0	1	1
3.	Планировка поверхности	Бульдозер	м ²	57000	29600	1,9	1	1
4.	Погрузка почвенно-растительного слоя	Экскаватор	м ³	121400	945	128,5	1	1
5.	Транспортирование почвенно-растительного слоя	Автосамосвал	м ³	121400	723,4	167,8	1	2

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации.

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭТАП

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания на подготовленной, в ходе проведения технического этапа, поверхности корнеобитаемого слоя, предотвращающего ветровую и водную эрозию почв, снос мелкозема с восстановленной поверхности. Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района. Закрепление пылящих поверхностей является одной из важных составных частей природоохранных мероприятий.

Комплекс мероприятий по восстановлению плодородия включает следующие виды работ:

1. Подготовка почв.
2. Посев трав.
3. Полив.

Согласно почвенно-климатическим условиям района и принятого природоохранного и сельскохозяйственного направления рекультивации основным мероприятием биологического этапа является посев многолетних трав на рекультивированных площадях.

Комплекс мероприятий по восстановлению плодородия включает следующие виды работ:

Подготовка почвы. Своевременная и качественная обработка почвы способствует приданию почве надлежащего агрофизического состояния, тщательному очищению от сорняков, накоплению и сбережению влаги.

К подготовке почв относят: Рыхление подготовленной поверхности, механическое разбрасывание удобрений, боронование в 2 следа, прикатывание кольчато-шпоровыми катками.

С целью повышения биологической способности нарушенных земель предусматривается внесение минеральных удобрений в количестве: аммиачная селитра - 100 кг/га; суперфосфат – 130 кг/га; калийные соли – 100 кг/га.

Посев трав. Проектом предусматривается посев многолетних трав из житняка и волоснеца ситняково на поверхности рекультивируемого участка . Нормы расхода семян приняты из расчета: житняк - 25% от 12 кг/га (3 кг/га), волоснец ситняковый - 75% от 10 кг/га (7,5 кг/га).

Житняка многолетний рыхлокустовой полуверховой злак ярового типа развития, высотой 50- 90 см. Корни мочковатые, достигают глубины 1,5-2 м на каштановых почвах и 2-2,5 м на черноземах. Образует большое количество укороченных и хорошо облиственных удлиненных вегетативных побегов. Отличается засухоустойчивостью, зимостойкостью, хорошо переносит засоление почвы. Выносит затопление водой до 20-30 дней. Слабо реагирует на орошение и снегозадержание.

Волоснец ситниковый - рыхлокустовой злак, достигает высоты 50-80 см, с многочисленными длинными прикорневыми листьями и побегами. Хорошо поедается животными до колошения, отличаясь в это время высокой питательностью. Отличается высокой засухоустойчивостью и солевыносливостью, широко распространен в сухой степи и полупустыне на солонцах и солонцеватых почвах, считается одним из перспективных растений для введения в культуру в этих районах.

Посев многолетних трав производится на 1-1,5 недели раньше, чем на естественных почвах.

Посев трав следует проводить сразу после предпосевного боронования и прикатывания зернотуковой сеялкой. Глубина заделки семян -2-4 см.

Проектом предусматривается проведения основной обработки почвы в весенний период с одновременным посевом. Посев трав с внесением минеральных удобрений принят сеялкой СТС-2.

Полив травянистой растительности. Вода в жизни растений играет большую роль. Из всей поглощенной почвой влаги растением усваивается всего лишь 0,01-0,3%, а остальная часть теряется на транспирацию и испарение с поверхности земли (физическое испарение).

Процесс транспирации растений является важным фактором из теплового режима.

Из всех форм почвенной влаги, наиболее доступной для растений является капиллярная, расположенная в корнеобитаемом (активном) слое почвы.

Для успешного произрастания растительности необходимо прибегнуть к искусственному увлажнению почвы (поливу).

Полив обеспечивает наиболее благоприятные для роста растений водный и связанный с ним питательный, воздушный, тепловой, солевой, микробиологический режим почвы.

Полив должен производиться во время всего вегетационного периода травянистой растительности для обеспечения нормальной ее жизнедеятельности, роста и развития.

В соответствие с СП РК 4.01-101-2012 (с изменениями на 25.12.2017 г.) нормы расхода на полив приняты в размере 3 л/м² или 30 м³/га.

В случае гибели травостоя предусмотрен повторный цикл по созданию травостоя в размере 100%.

Расчет потребности семян и удобрений

Таблица 7

№ № п/п	Наименование	Ед. изм.	Создание травостоя	
			Карьер	Склад ПРС
1	2	3	4	5
1. Расчет потребности семян				
1.	Площадь посева	га	5,7	0,2
2.	Норма высева:			
	Житняк	кг/га	3	3
	Волоснец ситняковый	кг/га	7,5	7,5

3.	Потребность семян			
	Житняк	кг	17,1	1
	Волоснец ситняковый	кг	43	2
2. Расчет потребности минеральных удобрений				
1.	Нормы внесения минеральных удобрений			
	Азотные	кг/га	100	100
	Фосфорные	кг/га	130	130
	Калийные	кг/га	100	100
2.	Потребность минеральных удобрений			
	Азотные	т	0,570	0,020
	Фосфорные	т	0,741	0,026
	Калийные	т	0,570	0,020

Таблица 8

Перечень и объемы работ по биологической рекультивации

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Объект недропользования	
			Карьер	Склад ПРС
1.	Рыхление подготовленной поверхности	га	5,7	0,2
2.	Боронование	га	5,7	0,2
3.	Внесения минеральных удобрений	га	5,7	0,2
4.	Посев семян с прикатыванием кольчато-шпоровыми катками	га	5,7	0,2
5.	Полив травянистой растительности	м ³	146,3	6

Календарный график проведения работ

Согласно календарному плану горных работ, составленному исходя из производительности карьера по полезному ископаемому, средней мощностью полезного ископаемого, мощностью вскрышных пород, режимом работы карьера, производительностью применяемого горно-добычного оборудования. Работы по окончательной рекультивации необходимо начать сразу после прекращения добычных работ.

№ п/п	Наименование	Сроки
1	Сроки проведения технического этапа работ	март-ноябрь 2044 г.
2	Сроки проведения биологического этапа работ	апрель-июль 2045 гг.
3	Количество смен в сутки, смен	1
4	Продолжительность смены, часов	11

Промышленная безопасность.

Охрана труда и техника безопасности при выполнении рекультивационных работ

При проведении всего комплекса работ по рекультивации нарушенных земель необходимо строго соблюдать требования следующих документов:

- Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК «О гражданской защите».

- Правила техники безопасности при работе на тракторах, сельскохозяйственных и специализированных машинах;

- Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.04.2012 г.);

- СН РК №93 от 17 января 2012г. «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»;

- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан №14 от 16 января 2009года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.12.2012г).

В соответствии с Законом Республики Казахстан " О гражданской защите " предприятие обязано:

1) обеспечить наличие и функционирование необходимых приборов, систем защиты и контроля за производственными процессами на производственных объектах в соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Казахстан;

2) организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;

3) проводить диагностику, испытания, освидетельствование сооружений, технических устройств, оборудования, материалов и изделий,

применяемых на опасных производственных объектах, в порядке и сроки, установленные правилами промышленной безопасности;

4) осуществлять эксплуатацию технических устройств, оборудования, материалов и изделий на опасных производственных объектах, прошедших сертификацию и допуск к промышленному применению, в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;

5) допускать к работе на опасных производственных объектах должностных лиц и работников, соответствующих установленным квалификационным требованиям;

6) предотвращать проникновение на опасные производственные объекты посторонних лиц;

7) проводить мероприятия, направленные на предупреждение, ликвидацию аварий и их последствий;

8) проводить анализ причин возникновения аварий, осуществлять мероприятия по их устранению, оказывать содействие в расследовании их причин;

9) незамедлительно информировать уполномоченный государственный орган в области промышленной безопасности, центральные исполнительные органы и органы местного государственного управления, население и работников об авариях;

10) вести учет аварий;

11) выполнять предписания по устранению нарушений правил промышленной безопасности, выявленных должностными лицами уполномоченного государственного органа в области промышленной безопасности и его территориальных подразделений;

12) формировать финансовые, материальные и иные средства на обеспечение промышленной безопасности;

13) представлять в уполномоченный государственный орган в области промышленной безопасности информацию об авариях, травматизме и профессиональной заболеваемости;

14) страховать гражданско-правовую ответственность владельцев опасных производственных объектов, подлежащих декларированию, деятельность которых связана с опасностью причинения вреда третьим лицам;

15) декларировать опасные производственные объекты и обеспечить проведение ее экспертизы.

Рекультивация объектов должна осуществляться с принятием мер, предупреждающих:

1) нарушение гидрогеологического режима подземных и поверхностных вод, земель, лесов и других объектов;

2) активизацию опасных геомеханических процессов (оползней, обвалов);

3) нарушение геодезической и маркшейдерской опорной сети;

4) загрязнение и истощение запасов подземных вод питьевого назначения.

Ниже излагаются основные требования правил техники безопасности при проведении рекультивационных работ:

- лица, ответственные за содержание строительных машин в рабочем состоянии, обязаны обеспечивать проведение их технического обслуживания и ремонта в соответствии с требованиями эксплуатационных документов завода-изготовителя;

- до начала работы с применением машин руководитель должен определить схему движения и место установки машин, указать способы взаимодействия и сигнализации машиниста (оператора) с водителями автосамосвалов;

- значение сигналов, передаваемых в процессе работы или передвижения машины, должно быть разъяснено всем лицам, связанным с ее работой.
- в зоне работы машины должны быть установлены знаки безопасности и предупредительные надписи;
- оставлять без присмотра машины с работающим (включенным) двигателем не допускается;
- перемещение, установка и работа машин вблизи котлована (канавы, траншеи) с неукрепленными откосами разрешается только за пределами призмы обрушения грунта;
- при эксплуатации машин должны быть приняты меры, предупреждающие их опрокидывание или самопроизвольное перемещение под действием ветра или при наличии уклона местности;
- при перемещении машин своим ходом или на транспортных средствах должны соблюдаться требования Правил дорожного движения;
- валуны и камни, а также отслоения грунта, обнаруженные на откосах, должны быть удалены;
- систематическое проведение осмотров рабочих мест, оборудования;
- прекращение работ при возникновении опасности, либо аварии

Промышленная санитария

Общие требования

При ведении рекультивационных работ необходимо руководствоваться:

- «Санитарными правилами организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию» (№ 1.01.002-94г.);
- Гигиеническими нормативами «Предельно допустимые концентрации вредных веществ и ориентировочные безопасные уровни вредных веществ в воздухе рабочей зоны» ГН № 841 от 03.12.2004 г.;
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормы «Санитарно-

эпидемиологические требования к воздуху производственных помещений» № 335 от 14.07.2005 г.;

- Трудовым кодексом Республики Казахстан;
- Кодексом Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» по состоянию на 27.04.2012 г.

Работники должны проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры с учетом профиля и условий их работы в порядке, установленном Кодексом Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения».

Работники должны быть обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям СанПиН «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством» (№ 3.01.067-97). Расход воды на одного работающего не менее 25 л/смену. Питьевая вода должна доставляться к местам работы в закрытых емкостях, которые снабжены кранами. Емкости изготавливаются из материалов, разрешенных Минздравом РК.

Все трудящиеся, занятые на выполнении рекультивационных работ, обеспечиваются средствами индивидуальной защиты (СИЗ), спецодеждой и обувью в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительных средств», ГОСТ «ССБТ. Средства защиты работающих». Допуск к работе без спецодежды и других защитных средств запрещается.

Все трудящиеся должны пройти инструктаж по промышленной санитарии, личной гигиене и по оказанию неотложной помощи пострадавшим на месте несчастных случаев.

При выполнении бульдозерных работ по рекультивации для пылеподавления в теплые периоды года предусматривается систематическое орошение взорванной горной массы.

Для снижения запыленности рабочих мест в кабинах экскаваторов, бульдозеров, автосамосвалов предусматривается использование кондиционеров.

Запыленность воздуха и количество вредных газов на рабочих местах не должны превышать величин ПДК и ПДН, установленных «Санитарными правилами и нормами». Проверка загазованности и запылённости в карьерах и на рабочих местах проводится по графику, утверждённому главным инженером предприятия, но не реже 1 раза в течение квартала.

Применение машин с двигателями внутреннего сгорания (бульдозеров, тракторов) допускается только при наличии приспособлений, обезвреживающих ядовитые примеси выхлопных газов.

Правила безопасности при эксплуатации горных машин и механизмов

Техника безопасности при работе на бульдозере

1. Не разрешается оставлять без присмотра бульдозер с работающим двигателем, поднятым отвальным хозяйством, при работе становиться на подвесную раму и отвальное устройство. Запрещается работа бульдозера поперек крутых склонов.
2. Для ремонта смазки и регулировки бульдозер должен быть установлен на горизонтальной площадке, двигатель выключен, отвал опущен на землю. В случае аварийной остановке бульдозера на наклонной плоскости должны быть приняты меры, исключающие самопроизвольное движение его под уклон.
3. Для осмотра отвала снизу он должен быть опущен на надежные подкладки, а двигатель выключен. Запрещается находиться под поднятым отвалом бульдозера.

4. Расстояние от края гусеницы бульдозера до бровки откоса определяется с учетом геологических условий и должно быть занесено в паспорт ведения работ в забое.

5. Максимальные углы откоса забоя при работе бульдозера не должны превышать: на подъем 25° и под уклон 30° .

Техника безопасности при работе автотранспорта

Автомобиль-самосвал должен быть исправным и иметь зеркало заднего вида, действующую световую и звуковую сигнализацию, освещение, опорное приспособление необходимой прочности, исключающее возможность самопроизвольного опускания поднятого кузова.

На бортах должна быть нанесена краской надпись: «Не работать без упора при поднятом кузове!».

Скорость и порядок передвижения автомобилей на дорогах карьера устанавливается администрацией, с учетом местных условий, качества дорог, состояния транспортных средств. Инструктирование по технике безопасности шоферов автомобилей, работающих в карьере, должно производиться администрацией автохозяйства и шоферам должны выдаваться удостоверения на право работать в карьере.

На карьерных автомобильных дорогах движение должно производиться без обгона.

При погрузке автомобилей должны выполняться следующие правила:

- находящийся под погрузкой автомобиль должен быть заторможен;
- ожидающий погрузку, подается под погрузку только после разрешающего сигнала машиниста экскаватора;
- погрузка в кузов автосамосвала должна производиться только сбоку или сзади. Перенос ковша над кабиной автосамосвала запрещается.

Кабина автомобиля должна быть перекрыта специальным защитным «козырьком». В случае отсутствия защитных «козырьков» водители автомобиля на время погрузки должны выходить из кабины.

При работе автомобиля в карьере запрещается:

- движение автомобиля с поднятым кузовом;
- движение задним ходом к месту погрузки на расстояние более 30м;
- перевозить посторонних лиц в кабине;
- сверхгабаритная загрузка, а также загрузка, превышающая установленную грузоподъемность автомобиля;
- оставлять автомобиль на уклоне и подъемах;
- производить запуск двигателя, используя движение автомобиля по уклон.

Необходимо, чтобы задний ход автомобиля был заблокирован с подачей звукового сигнала. Разгрузочные площадки должны иметь надежный вал, высотой 0,7м, отстоящий от верхней кромки отвала на расстоянии не менее 2,5м, который является ограничителем движения задним ходом.

Уклоны дорог не должны превышать значений, предусмотренных «Строительными нормами и правилами» на въездных траншеях и съездах, и составляют для автомобильных дорог 80‰.

На автомобильных дорогах в карьере предусмотреть направляющие земляные валы (для предотвращения аварийных съездов) в соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Техника безопасности при работе погрузчика

1. Не разрешается оставлять без присмотра погрузчик с работающим двигателем.
2. Во время работы погрузчика запрещается нахождение людей у ковша.
3. Любое изменение режимов работы во время погрузочных работ должно сопровождаться четкой системой сигналов.
4. Запрещается работа погрузочных механизмов поперек крутых склонов.

5. В случае угрозы обрушения или оползания уступа во время работы погрузчика, работа должна быть приостановлена, и погрузочные механизмы отведены в безопасное место.

6. Для ремонта, смазки и регулировки погрузочное оборудование должно быть установлено на горизонтальной площадке, двигатель выключен, ковш заблокирован, погрузчик обесточен.

Контроль за процессом рекультивации

Техническое руководство за ходом производства работ по рекультивации осуществляет руководство ТОО «Қазақ жолы 2050» Контроль за выполнением проекта рекультивации ГУ «Отдел земельных отношений Бухар-Жырауского района». Приемка-передача рекультивированных земель землепользователям производится комиссией, назначаемой акимом Бухар-Жырауского района и оформляется актом.

В состав комиссии по приемке-передаче рекультивированных земель включаются: представители ТОО «Қазақ жолы 2050» и ГУ «Отдел земельных отношений Бухар-Жырауского района»..

При приемке-передаче рекультивированных земель комиссия обязана проверить соответствие выполненных рекультивационных работ согласно рабочему проекту и дать оценку.

При наличии дефектов и недоделок комиссия устанавливает сроки их исправления. Акт приемки-передачи рекультивированных земель не позднее чем в двухнедельный срок после устранения дефектов и недоделок утверждается городским акиматом.

Принятые комиссией рекультивированные земельные участки возвращаются прежним или отводятся другим землепользователям в установленном порядке.

Акт приемки-передачи рекультивированных земель составляется в двух экземплярах. Один экземпляр направляется в ГУ «Отдел земельных отношений Бухар-Жырауского района», второй - землепользователям ТОО «Қазақ жолы 2050» к акту прилагается план передаваемого земельного участка.

Предприятие, осуществляющее рекультивационные работы несет ответственность за качественное выполнение в установленные сроки всех видов работ, в соответствии с утвержденным проектом, за своевременную передачу для дальнейшего использования рекультивированных земель.

Охрана окружающей среды

Согласно Земельному Кодексу Республики Казахстан собственник земельного участка должен предусмотреть и осуществлять проведение мероприятий по охране земель направленные на :

- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;
- снятие , сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;
- устранение очагов неблагоприятного влияния на окружающую среду;
- улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышения эстетической ценности ландшафта;

Охрана земель включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на охрану земли, как части окружающей среды. В этих целях в Республике Казахстан ведется мониторинг, который представляет собой систему базовых (исходных), оперативных и периодических наблюдений за качественным и количественным состоянием земельного фонда.

Социально-экологический результат рекультивации заключается в создании благоприятных условий для жизнедеятельности человека и функционирования экологических систем в районе расположения нарушенных земель и предусматривает следующие виды:

- **природоохранный результат** – устранение экологического ущерба причиняемого нарушенными землями, в период осуществления рекультивационных работ независимо от направления рекультивации.
- **природовосстановительный результат** – создание условий в районе размещения нарушенных земель после их рекультивации, наиболее отвечающих социально-экологическим требованиям (санитарно-гигиеническим, эстетическим, рекреационным и др.).

Рекультивация земель обеспечивает снижение негативного воздействия нарушенных земель на компоненты окружающей среды: атмосферу, поверхностные и грунтовые воды, грунты и почвы, растительный и животный мир, оказывает благотворное влияние на здоровье человека и направлена на устранение экологического ущерба.

Перед началом производства работ строительные машины и механизмы должны пройти технический осмотр и проверку на токсичность.

Все земляные работы необходимо проводить в строгом соответствии с проектом. Строительная техника и передвижной автотранспорт должны содержаться на специально подготовленных местах парковки с твердым покрытием и устройством ливневой канализации (сбор и очистка).

В целях исключения попадания горюче-смазочных материалов на почву, заправку и ремонт техники необходимо производить в специально отведенном для этих целей месте. Заправка стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью (экскаваторы и т.д.) производится заправщиками.

На каждом объекте работы механизмов должен быть организован сбор отработанных и заменяемых масел с последующей отправкой их на регенерацию. Слив масел на почвенный покров или водные объекты категорически запрещен.

Законодательная и нормативная база по охране и рекультивации земель в Республике Казахстан

Законодательная и нормативная база по охране и рекультивации земель в Республике Казахстан включает действующие природоохранные законы и нормативные документы.

Земельное законодательство, являющееся определяющим по охране и рекультивации земель в Республике Казахстан, основывается на Конституцию Республики Казахстан и состоит из Земельного Кодекса от 20 июня 2003 года № 442-ІІ ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.10.2010 г.) и принимаемых в соответствии с ним нормативных правовых актов.

Земельным кодексом Республики Казахстан регулируются земельные отношения в Республике Казахстан. Ниже представлены извлечения из статей Земельного кодекса по вопросам рационального использования и охраны земель.

Раздел 1, глава 1, статья 4. Принципы земельного законодательства.

Земельное законодательство основывается на следующих принципах:

- сохранения земли как природного ресурса, основы жизни и деятельности народа Республики Казахстан;
- охраны и рационального использования земель;
- обеспечения экологической безопасности;
- целевого использования земель;
- предотвращения нанесения ущерба земле или устранения его последствий.

Раздел 1, глава 1, статья 5. Задачи земельного законодательства.

Задачами земельного законодательства Республики Казахстан являются регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель, воспроизводства плодородия почв, сохранение и улучшение природной среды....

Раздел 1, глава 1, статья 6. Земельное законодательство.

Осуществление субъектами земельных отношений принадлежащих им прав не должно наносить вред земле как природному ресурсу и иным объектам окружающей среды, а также правам и законным интересам других лиц.

Раздел 4, глава 17, статья 139. Цели и задачи охраны земель.

В соответствии с Земельным кодексом Республики Казахстан охрана земель включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на охрану земли как части окружающей среды, на рациональное использование земель, предотвращение необоснованного изъятия земель из сельскохозяйственного и лесохозяйственного оборота, а также на восстановление и повышение плодородия почв.

Целями охраны земель являются:

- 1) предотвращение деградации и нарушения земель, других неблагоприятных последствий хозяйственной деятельности путем стимулирования экологически безопасных технологий производства и проведения лесомелиоративных, мелиоративных и других мероприятий;
- 2) обеспечение улучшения и восстановления земель, подвергшихся деградации или нарушению;
- 3) внедрение в практику экологических нормативов оптимального землепользования.

Статья 140. Охрана земель.

Собственники земельных участков и землепользователи обязаны

проводить мероприятия, направленные на:

- защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;

- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;

- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Статья 142. Экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования к проектированию и вводу в эксплуатацию зданий (строений, сооружений) и других объектов, влияющих на состояние земель

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию новых и реконструируемых зданий (строений, сооружений) и других объектов, при внедрении новой техники и технологий, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель, обеспечиваться соблюдение экологических, санитарно-гигиенических и других специальных требований (норм, правил, нормативов).

Оценка отрицательного воздействия на состояние земель и эффективность предусмотренных мероприятий по их охране производится по результатам государственной экологической экспертизы, иных государственных экспертиз, без положительного заключения которых запрещается внедрение новой техники и технологий, осуществление программ мелиорации земель, финансирование строительства (реконструкции) зданий (строений, сооружений) и других объектов.

Глава 18. Государственный контроль за использованием и охраной

земель.

Статья 144. Задачи государственного контроля за использованием и охраной земель.

Задачи государственного контроля состоят в обеспечении соблюдения земельного законодательства РК государственными органами, физическими, юридическими и должностными лицами, выявления и устранения нарушений законодательства Республики Казахстан, восстановления нарушенных прав граждан и юридических лиц, соблюдения правил пользования земельными участками, правильности ведения земельного кадастра и землеустройства и выполнения мероприятий по рациональному использованию и охране земель.

Важную природоохранную роль играют Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года №212-III ЗРК, Законы Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 января 1996 года №2828 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.10.2007 г.) и «О нефти» от 28 июня 1995 года №2350 (с изменениями и дополнениями по состоянию 27.07.2007 г.):

- Экологический кодекс определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей среды и направлен на обеспечение экологической безопасности, предотвращение негативного воздействия управленческой, хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, жизнь и здоровье населения Республики Казахстан, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования.

- Законы Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 января 1996 года №2828 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.10. 2010 г.)

Разработка проекта рекультивации нарушенных земель выполнена с учетом требований перечисленных законов в соответствии с приведенными

ниже действующими указаниями, инструкциями, ГОСТами, СНИПами, другими нормативно-методическими документами:

- Указания по составлению проектов рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в Республике Казахстан. Астана, 2009 г.
- Технические указания по проведению почвенно-мелиоративных и почвенно-грунтовых изысканий при проектировании рекультивации земель, снятии, сохранении и использовании плодородного слоя почв. Алматы, 1993 г;
- ГОСТ 17.5.1.01-83. Рекультивация земель, термины и определения;
- ГОСТ 17.4.3.02-85. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
- ГОСТ 17.5.3.06-85. «Требования к определению нормы снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;
- ГОСТ 17.5.1.03-86. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель;
- Пособие по составлению раздела проекта (рабочего проекта) «Охрана окружающей природной среды» к СНиПу 1.02.01-85. Москва, 1989.
- Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель. Госкомзем, Министерство природы, Министерство сельского хозяйства и продовольствия России. Москва, 1995 г.
- Научно-методические указания по мониторингу земель Республики Казахстан. Госкомзем Республики Казахстан, Алматы, 1994 г.
- Республиканский нормативный документ. Охрана земельных ресурсов. Экологические требования в области охраны и использования земельных ресурсов (в том числе земель сельскохозяйственного назначения), утвержденные приказом Министра охраны окружающей среды РК от 21 февраля 2005 г. №62-п.

Применяемые понятия и термины

- *Биологический этап рекультивации земель* – этап рекультивации земель, включающий мероприятия по восстановлению их плодородия, осуществляемые после технической рекультивации. К нему относится комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на возобновление флоры и фауны.
- *Земельные угодья* – объекты конкретного хозяйственного использования, выступающие как наименьшие части землепользования, в состав которых входят сельскохозяйственные угодья и несельскохозяйственные угодья (земли под водой, под дорогами, под постройками, прочие).
- *Земельный участок* – часть земель, имеющая определенный юридический статус, границу и конкретное целевое назначение.
- *Землепользователь* – физическое или юридическое лицо, наделенное правом пользования землей.
- *Идентификационный документ на земельный участок* - документ, содержащий идентификационные характеристики земельного участка, необходимые для целей ведения земельного, правового и градостроительного кадастров.
- *Инвентаризация нарушенных земель* – выявление в натуре, учет и картографирование нарушенных земель с определением их площадей и качественного состояния.
- *Классификация смесей пород* – систематизация различных смесей горных пород в поверхностном слое нарушенных земель по пригодности для биологической рекультивации в зависимости от геологической характеристики, гранулометрического состава и их химических свойств.
- *Малопригодные породы* – горные породы, обладающие неблагоприятными для роста растений физическими и (или) химическими свойствами.
- *Направление рекультивации земель* – определенное целевое использование нарушенных земель в соответствии с категорией земель.
- *Нарушение земель* – процесс, происходящий при добыче полезных ископаемых, выполнении геолого-разведочных, изыскательских, строительных и других работ и приводящий к нарушению почвенного покрова, гидрологического режима местности, образованию техногенного рельефа и другим качественным изменениям состояния земель.
- *Нарушенные земли* – земли, утратившие в связи с их нарушением первоначальную хозяйственную ценность и являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду.

- *Объект рекультивации земель* – нарушенный земельный участок, подлежащий рекультивации.
- *Охрана окружающей среды* - система государственных и общественных мер, направленных на сохранение и восстановление окружающей среды, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий.
- *Планировка земель* – работа по выравниванию поверхности нарушенных земель с целью создания рельефа, пригодного для последующего целевого использования.
- *Плодородный слой почвы* - верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами.
- *Потенциально плодородные породы* – горные породы, обладающие ограниченно благоприятными для роста растений физическими и (или) химическими свойствами.
- *Правоустанавливающий документ на земельный участок* - документ, подтверждающий наступление юридических фактов (юридических составов), на основании которых возникают, изменяются или прекращаются права на земельный участок, в том числе договоры, решения судов, правовые акты исполнительных органов, свидетельство о праве на наследство, передаточный акт или разделительный баланс при реорганизации негосударственных юридических лиц, владеющих земельным участком на праве собственности или выкупивших право временного возмездного землепользования.
- *Проект рекультивации* – совокупность технических, экономических, плановых документов, включающая чертежи, расчеты, описания, содержащая последовательность и этапы рекультивации, их графическое изображение, обоснование и письменное изложение, относящиеся к конкретной территории.
- *Рекультивация земель* – комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.
- *Сервитут* – право ограниченного целевого пользования чужим земельным участком, в том числе для прохода, проезда, прокладки и эксплуатации необходимых коммуникаций, охотничьего хозяйства и иных нужд.
- *Спланированные земли* – участки техногенно нарушенных земель (ТНЗ) со слабоволнистой и выровненной поверхностью после проведенных планировочных работ.

- *Техногенно нарушенные земли (ТНЗ)* – земли, утратившие свою ландшафтную первозданность и хозяйственную ценность или являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду в связи с нарушением почвенного покрова, гидрологического режима и образования техногенного рельефа в результате производственной деятельности человека.
- *ТНЗ в результате дорожной эрозии* – земельные участки, на которых полностью или частично нарушен почвенный и растительный покров в результате неупорядоченного движения автотранспорта и строительной техники.
- *Техногенный рельеф* – рельеф, созданный в результате производственной деятельности человека.
- *Технический этап рекультивации земель* – этап рекультивации земель, включающий их подготовку для последующего целевого использования в народном хозяйстве. К нему относятся планировка, формирование откосов, снятие, транспортировка и нанесение почв и плодородных пород на рекультивируемые земли, строительство дорог, гидротехнических и мелиоративных сооружений и др.
- *Этапы рекультивации земель* – последовательно выполняемые комплексы работ по рекультивации земель. Рекультивацию земель выполняют в два этапа - технический и биологический, или в один этап - технический, если почво-грунты по ГОСТу непригодны для биологической рекультивации.

Сметная часть

Пояснительная записка

Сметная документация к рабочему проекту разработана и рассчитана в соответствии со следующими нормативно – сметными документами:

- «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и состава проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений», СНиП РК 1.02-01-2001;
- «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» СН РК 8.02-02-2002;
- «Сборник сметных норм и расценок на строительные работы : Сборник 1. Земляные работы», СНиР 8.02-05-2002;
- «Сборник сметных цен (ССЦ) на перевозку грузов для строительства 1. Автомобильные перевозки», СН РК 8.02-04-2002;
- «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ (СМР) в зимнее время», СН РК 8.02-07.2002 НДЗ-2001;
- «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений», СН РК 8.02-09-2002;
- Письмо Минстроя РК от 11.09.1996г. № АК-05-1548, Письмо Минстроя РК от 08.07.1994г. № ЖД-5-1-1136;
- Постановление Госстроя СССР №79 от 25.04.1983г.

Основанием для составления сметных расчетов является рабочий проект и перечисленная нормативно-сметная документация. Переход на текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года осуществлен через индекс измерений месячного расчетного показателя (Имрп), устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству.

$$\text{Имрп} = \text{МРП}_{2021} / \text{МРП}_{2001} = 2917 / 775 = 3,76$$

МРП₂₀₂₁- месячный расчетный показатель, устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству в 2021 году. МРП₂₀₂₁=2778 тенге

МРП₂₀₀₁- месячный расчетный показатель, устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству в 2001 году. МРП₂₀₀₁=775 тенге

Сметная стоимость определена в нормах и ценах, введенных в базисном уровне цен 2001 года и в текущих ценах 2020 года. Локальная и объектная сметы составлены в базисных ценах 2001 года.

Локальные сметы являются первичными сметными документами и составляются на определенные виды работ и затрат по зданиям и

сооружениям или по общеплощадочным работам на основе объемов, определяемых проектной документацией (по типовым формам).

Объектные сметы объединяют в своем составе в целом данные из локальных смет на объект и являются сметными документами, на основе которых формируется сметная стоимость строительной продукции объекта (по типовым формам).

Сводные сметные расчеты стоимости строительства предприятий, зданий и сооружений или их очередей включают затраты администратора программ на реализацию инвестиционного проекта.

Все расчеты произведены с использованием компьютерных технологий

Локальный сметный расчет прямых затрат

№ п/п	Шифр норм, код ресурса	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы, тенге		Общая стоимость, тенге			Накладные расходы, тенге	Всего стоимость с НР и СП, тенге
					Всего	эксплуатация машин	Всего	эксплуатация машин	материалы		
					зарплата рабочих-строителей	в т.ч. зарплата машинистов	зарплата рабочих-строителей	в т.ч. зарплата машинистов	оборудование, мебель, инвентарь	Сметная прибыль, тенге	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1101-0104-0301	Снятие почвенно-растительного слоя с территорий под выполаживание бортов. Грунты 1 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 (50) м	м³ грунта	60700	24.87	24.87	1509609	1509609	-	-	1509609
					-	5.40	-	327780	-	-	
	0101-0102-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5.8882	-	-	-	-	-	-	
		зарплата рабочих - строителей			-	-	-	-	-	-	
	3101-0101-0107	Бульдозеры, 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	5.8882	8430.00		49638				
		эксплуатация машин			24.87		49638				
		в т.ч. зарплата машинистов			5.40		10770				
2	1101-0104-0302	Выполаживание бортов карьера. Грунты 2 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 30 м	м³ грунта	30300	29.50	29.50	893850	893850	-	-	893850
					-	6.40	-	193920	-	-	
	0101-0102-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	55.643	-	-	-	-	-	-	
		зарплата рабочих - строителей			-	-	-	-	-	-	
	3101-0101-0107	Бульдозеры, 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	55.643	8430.00		469070				
		эксплуатация машин			29.50		469070				
		в т.ч. зарплата машинистов			6.40		101771				
3	1101-0104-0703	Площади. Планировка бульдозерами мощностью до 132 кВт (до 180 л с)	м2 спланированной поверхности за проход бульдозера	57000	1.43	1.43	81510	81510	-	-	81510
					-	0.31	-	17670	-	-	
	0101-0102-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7.5616	-	-	-	-	-	-	
		зарплата рабочих - строителей			-	-	-	-	-	-	

Продолжение таблицы 8.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	3101-0101-0107	Бульдозеры, 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	7.5616	8430.00		63744				
		эксплуатация машин			1.43		63744				
		в т.ч. зарплата машинистов			0.31		13830				
4	1101-0102-0201	Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 2,5 м3	м³ грунта	121400	49.54	49.54	6014156	6014156	-	-	6014156
					-	25.05	-	3041070	-	-	
	0101-0102-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	108.537	-		-				
		зарплата рабочих - строителей			-		-				
	3101-0201-0502	Экскаваторы одноковшовые электрические на гусеничном ходу, 2,5 м3	маш.-ч	46.506	7350.00		341819				
		эксплуатация машин			49.54		341819				
		в т.ч. зарплата машинистов			25.05		172863				
5	4102-0103-1001	Перевозка строительных грузов самосвалами вне карьеров. Грузоподъемность 20 т. Класс груза 1. Расстояние перевозки 1 км	т	80933	41.00	41.00	367770	367770	-	-	367770
					-	-	-	-	-	-	
6	1101-0104-0301	Нанесение почвенно-растительного слоя. Грунты 1 группы. Разработка бульдозерами мощностью 132 кВт (180 л с) при перемещении грунта до 10 (50) м	м3 грунта	8896.0	24.87	24.87	221230	221230	-	-	221230
					-	5.40	-	47999	-	-	
	0101-0102-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	26.2432	-		-				
		зарплата рабочих - строителей			-		-				
	3101-0101-0107	Бульдозеры, 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	26.2432	8430.00		221230				
		эксплуатация машин			24.87		221230				
		в т.ч. зарплата машинистов			5.40		47999				
7	1147-0205-0101	Рыхление подготовленной поверхности Площади раскорчеванные. Вспашка. Почвы средние	га	4.448	10601.53	10601.53	47156	47156	-	-	47156
					-	3369.03	-	14985	-	-	
	0101-0102-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11.69824	-		-				
		зарплата рабочих - строителей			-		-				
	3206-0102-1001	Оборудование навесное сельскохозяйственное	маш.-ч	11.69824	87.00		1018				

Проект рекультивации нарушаемых земель ТОО «Қазақ жолы 2050»
при добычи осадочных пород (известняков) месторождения «Новоузенский»

2021год

	3304-0101-0101	Тракторы на гусеничном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	11.69824	3944.00		46138				
		эксплуатация машин			10601.53		47156				

Продолжение таблицы 8.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		в т.ч. зарплата машинистов			3369.03		14985				
8	1147-0214-0101	Удобрения минеральные. Внесение с механизированной загрузкой с разбрасыванием	га	4.448	5715.00	5715.00	25420	25420	-	-	25420
					-	2109.00	-	9380	-	-	
	0101-0102-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6.672	-		-				
		зарплата рабочих - строителей			-		-				
	3101-0201-0201	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве, 0,25 м3	маш.-ч	3.336	4212.00		14051				
	3206-0102-0201	Сеялки туковые (без трактора)	маш.-ч	3.336	15.00		50				
	3304-0102-0104	Тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	3.336	3393.00		11319				
		эксплуатация машин			5715.00		25420				
		в т.ч. зарплата машинистов			2109.00		9380				
9	2503-0101-0102	Удобрения Азотные	т	0.445	83130.00	-	36993	36993	-	-	36993
10	2503-0101-0102	Удобрения Фосфорные	т	0.578	142800.00	-	82538	82538	-	-	82538
11	2503-0101-0102	Удобрения Калийные	т	0.445	163200.00	-	72624	72624	-	-	72624
12	1147-0204-0106	Почвы. Боронование в один след	га	4.448	418.47	418.47	1861	1861	-	-	1861
					-	153.72	-	684	-	-	
	0101-0102-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0.53376	-		-				
		зарплата рабочих - строителей			-		-				
	3206-0102-1001	Оборудование навесное сельскохозяйственное	маш.-ч	0.57824	87.00		50				
	3304-0102-0104	Тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	0.53376	3393.00		1811				
		эксплуатация машин			418.47		1861				
		в т.ч. зарплата машинистов			153.72		684				
13	1147-0112-0201	Посев семян с прикатыванием кольчато-шпоровыми катками. Посев пшеницы	га	4.448	5281.81	4526.02	23494	20132	-	-	23494
					755.79	1703.73	3362	7578	-	-	
	0101-0101-0140	Затраты труда рабочих-строителей (средний разряд 4)	чел.-ч	2.62432	1281.00		3362				

Проект рекультивации нарушаемых земель ТОО «Қазақ жолы 2050»
при добычи осадочных пород (известняков) месторождения «Новоузенский»

2021год

	0101-0102-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5.91584	-		-				
--	----------------	--------------------------	--------	---------	---	--	---	--	--	--	--

Продолжение таблицы 8.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		зарплата рабочих - строителей			755.79		3362				
	3206-0101-1001	Катки прицепные кольчатые 1 т	маш.-ч	0.129882	106.00		14				
	3206-0102-0101	Сеялки прицепные	маш.-ч	0.064941	701.00		46				
	3304-0102-0104	Тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	5.91584	3393.00		20072				
		эксплуатация машин			4526.02		20132				
		в т.ч. зарплата машинистов			1703.73		7578				
14	2503-0201-0200	Семена Житняк	кг	13.0	969.00	-	12597		12597	-	12597
15	2503-0201-0200	Семена Волоснец ситняковый	кг	33.0	1224.00	-	40392		40392	-	40392
16	1147-0119-0501	Насаждения зеленые. Полив из шланга поливомоечной машины	м3	133.44	1814.21	1345.68	242089	179568	3870	-	242089
					439.53	307.44	58651	41025	-	-	
	0101-0101-0120	Затраты труда рабочих-строителей (средний разряд 2)	чел.-ч	65.3856	897.00		58651				
	0101-0102-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	32.0256	-		-				
		зарплата рабочих - строителей			439.53		58651				
	3201-0211-0201	Машины поливомоечные, 6000 л	маш.-ч	32.0256	5607.00		179568				
		эксплуатация машин			1345.68		179568				
		в т.ч. зарплата машинистов			307.44		41025				
	2113-0703-1405	Вода техническая	м3	133.44	29.00		3870				
		материалы			29.00		3870				
		Итого по смете					2098435	1787408	249014	-	2098435
							62013	420885	-	-	
		Итоги по видам работ:									
		Работы строительные земляные Поз. 1-4, 6	тенге				1145501	1145501			1145501
								347233			
		Озеленение Поз. 7-8, 12-13, 16	тенге				340020	274137	3870		340020
							62013	73652			
		Перевозка грузов Поз. 5	тенге				367770	367770			367770
		Материалы	тенге				245144		245144		245144

2021год

По	0	11	14	15
----	---	----	----	----

Продолжение таблицы 8.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Итого по смете:	тенге				2098435				
		в том числе:									
		- зарплата рабочих-строителей	тенге				62013				
		- затраты на эксплуатацию машин	тенге				1419638				
		- в том числе зарплата машинистов	тенге				420885				
		- материалов, изделий и конструкций	тенге				249014				
		- перевозки грузов	тенге				367770				