

Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан

Частная Компания «Kaznah Mineral Co., Ltd.»

Утверждаю
Директор
ЧК «Kaznah Mineral Co., Ltd.»
_____ **ЛИ ХУ ХУ**
«____» _____ 2026 г.

ПЛАН ЛИКВИДАЦИИ

**последствий проведения горных работ при разработке золоторудного
месторождения «Сеным» открытым способом, расположенного на территории
Панфиловского района области Жетісу**

г. Астана, 2026 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

№ раздела	Наименование раздела	Страница
	Оглавление	
	Список таблиц	
	Список иллюстрации	
1	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ	2
2	ВВЕДЕНИЕ	5
3	ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА	36
4	ОПИСАНИЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ	44
5	ЛИКВИДАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ	47
6	КОНСЕРВАЦИЯ	68
7	ПРОГРЕССИВНАЯ ЛИКВИДАЦИЯ	68
8	ГРАФИК МЕРОПРИЯТИЙ	69
9	ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РАСЧЕТ СТОИМОСТИ	70
10	ЛИКВИДАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ	77
11	РЕКВИЗИТЫ	78
12	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	79

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИИ

№ рисунка	Наименование	Страница
1	2	3
1	Обзорная карта месторождения «Сеным»	7
2	График направления ветра	9

СПИСОК ТАБЛИЦ

№ таблицы	Наименование	Страница
1	2	3
1	Географические координаты угловых точек горного отвода	6
2	Климатические данные	9
3	Повторяемость направления ветра и штилей (%)	9
4	Средняя скорость ветра по направлениям, м/с	9
5	Сравнительная характеристика вариантов ликвидации карьерного пространства	25
6	График мероприятий плана ликвидации Месторождения «Сеным»	39
7	Исходные данные для расчёта стоимости ликвидации	43
8	Статус стоимостной оценки варианта 1 — полная засыпка	44
9	Состав укрупнённой стоимости ликвидации по последней редакции ППР	45
10	Расчёт стоимости выбранного варианта 2 — частичная ликвидация	46
11	Сводные результаты и размер обеспечения	46

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

приложения	Наименование	Страница
1	2	3
1	Лицензия ТОО «ЭкоОптимум»	49

1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Согласно статье 217 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании» план ликвидации является документом, содержащим описание мероприятий по выводу из эксплуатации рудника и иных производственных и инфраструктурных объектов, рекультивации нарушенных земель, проведению прогрессивной ликвидации, а также расчёт приблизительной стоимости ликвидационных мероприятий.

Ликвидация последствий недропользования представляет собой комплекс мероприятий, проводимых с целью приведения производственных объектов и земельных участков в состояние, обеспечивающее физическую и химическую стабильность, безопасность населения и окружающей среды, а также возможность последующего землепользования.

План ликвидации разрабатывается недропользователем и подлежит экспертизе промышленной безопасности и государственной экологической экспертизе в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

ПГР предусматривает подготовительные работы в 2026 году, открытые горные работы в 2027–2028 годах и выполнение ликвидации, рекультивации и итоговой отчётности в 2029 году. Проектом предусмотрена последовательная отработка четырёх карьеров глубиной до 10 м.

Настоящим Планом предусматривается окончательная ликвидация последствий горных работ с приведением карьеров, отвала, технологических дорог, площадок и временной инфраструктуры в физически и химически стабильное состояние.

Работы по ликвидации включают демонтаж и вывоз оборудования, удаление отходов и загрязненных материалов, стабилизацию карьерных бортов и отвала, ограничение доступа к опасным зонам, восстановление поверхностного водоотведения, техническую и биологическую рекультивацию, а также последующий мониторинг.

С учетом природно-климатических условий, характера нарушений и предполагаемого последующего использования земель принимается санитарно-гигиеническое направление рекультивации с восстановлением степной растительности на пригодных участках.

Рекультивация выполняется в два последовательных этапа: технический этап — формирование безопасного устойчивого рельефа и подготовка поверхности; биологический этап — восстановление почвенно-растительного покрова с применением местных устойчивых видов растений.

Приняты следующие основные мероприятия по рекультивации и приведению объектов в безопасное состояние:

- планировка поверхности внешнего отвала и выколачивание его откосов с проектного угла 35° до устойчивого угла, определённого геотехническим расчётом; предварительно для расчётов принят угол не более 25° ;
- очистка площадки временного склада руды и иных технологических площадок; удаление загрязнённого грунта либо устройство защитного слоя выполняется только по результатам

обследования и анализов;

- планировка рекультивируемой территории;
- - нанесение ранее снятого ПРС мощностью 0,2 м на подтверждённую площадь 15 754 м² (контуры карьеров 7 854 м² и площадь отвала 7 900 м²); для дорог и площадок требуется отдельный баланс ПРС;
- посев многолетних трав.

Рассмотрены два варианта ликвидации карьерного пространства: вариант 1 — полная обратная засыпка; вариант 2 — частичная ликвидация с выполаживанием и стабилизацией бортов, устройством защитных валов и берм, организованным водоотведением, ограничением доступа и рекультивацией пригодных участков.

В качестве выбранного мероприятия принят вариант 2 — частичная ликвидация. Вариант 1 сохранен как альтернативный и может быть применен только при подтверждении достаточного баланса вскрышных пород и технико-экономической целесообразности. Самозатопление карьеров не принимается самостоятельным мероприятием до получения результатов гидрогеологических и гидрохимических исследований.

Принятые технические решения направлены на снижение остаточных рисков, предотвращение эрозии и пыления, исключение неорганизованного стока и формирование устойчивого почвенно-растительного покрова.

Ликвидационный мониторинг предусматривает контроль физической устойчивости карьерных бортов и отвала, качества поверхностных и подземных вод, состояния почв, растительного покрова, эрозионных процессов и остаточного загрязнения.

В данном проекте отражены вопросы ликвидации последствий, которые включают в себя:

- границы ликвидации, в частности, контрактная территория, где были использованы земли, объекты в процессе деятельности недропользователя;
- подготовительные работы перед началом ликвидационных работ;
- перечень и площадь ликвидируемых объектов;
- мероприятия по обеспечению безопасности населения, животного мира;
- состав применяемого технологического оборудования;
- меры безопасного ведения работ, охрана труда и здоровья, промсанитария.

При дальнейшем рассмотрении плана ликвидации необходимо предусмотреть проведение следующих видов исследований:

- почвенно-мелиоративные изыскания - определение мощности, состава и состояния почвенно-растительного слоя;
- инженерно-геологические - изучение физико-механических свойств пород и оценки устойчивости бортов карьера и отвалов;
- гидрогеологические - изучение режима подземных и поверхностных вод, а также оценки возможного водопритока;
- экологические - оценка состояния атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод;

- обследование устойчивости откосов - оценка состояния бортов карьера, уступов и откосов отвалов;
- анализ пригодности вскрышных пород для рекультивации - определения возможности использования вскрышных пород при технической и биологической рекультивации;
- другие виды изысканий (при возникновении необходимости).

Согласно «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г., план ликвидации в начальном этапе проведения освоения участка недр может отражать лишь некоторые задачи и цель, а позднее – должен быть более детальным и содержать все компоненты планирования.

Согласно «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г., недропользователь составляет окончательный план ликвидации и обеспечивает положительного заключения комплексной экспертизы не ранее чем за три года до завершения недропользования.

Некоторые аспекты ликвидации приведены в обобщенном порядке. При дальнейшем пересмотре плана ликвидации эти аспекты будут рассматриваться более подробно и детально.

2. ВВЕДЕНИЕ

План ликвидации разработан в соответствии со статьей 217 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании».

1. Целью плана ликвидации последствий недропользования на месторождении Сеным по добыче золотосодержащих кварцитовых руд, расположенных в Панфиловском районе Жетысуйской области является возврат объектов недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

План предусматривает комплекс мероприятий по технической и биологической рекультивации: локальную засыпку опасных понижений, стабилизацию и выполаживание бортов и откосов, планировку внешнего отвала, демонтаж временной инфраструктуры, восстановление водоотведения, нанесение ПРС на пригодные участки и восстановление растительного покрова. Полная обратная засыпка всех карьеров рассматривается как альтернативный, а не основной вариант.

«План ликвидации разработан в соответствии с Инструкцией по составлению плана ликвидации и Методикой расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых, утвержденными приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года №386, с изменениями и дополнениями, внесенными приказом от 29 октября 2021 года №568.»

Приказ №568 является документом о внесении изменений в приказ №386, а не самостоятельной основной Инструкцией.

Согласно ПГР, подготовительный период предусмотрен в 2026 году, добыча — в 2027–2028 годах, ликвидация и рекультивация — в 2029 году. Балансовые запасы руды составляют 8 000 т, проектная производительность — 4 000 т/год; при потерях 4,2% и разубоживании 7,0% эксплуатационная рудная масса составляет 8 200,48 т. Общий объем горной массы за период отработки — 40 802 м³, в том числе вскрышные породы — 37 602 м³.

Настоящий документ является первоначальной проектной редакцией плана ликвидации, подготовленной до начала добычи. Перед завершением горных работ он подлежит актуализации по фактическим контурам и объемам нарушений, результатам исследований, инвентаризации объектов и отходов, а также по исполнительной маркшейдерской документации.

Для настоящего Плана принято санитарно-гигиеническое направление рекультивации с восстановлением естественной сухостепной растительности и возможностью последующего пастбищного использования пригодных участков.

- «Инструкция по составлению плана ликвидации и Методика расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых», утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года №386, с изменениями и дополнениями.
- «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы»

утвержденный приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 декабря 2022 г № 336;

- ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
- ГОСТ 17.5.1.03-86. Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» № 275 от 15 декабря 2020 года;
- Кодекс РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г. №125-VI ЗРК;
- Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. № 400-VI;
- Земельный кодекс РК от 20.06.2003 г. № 442.

Расчёт приблизительной стоимости выполняется по объектам участка недр с включением земляных работ, демонтажа, обращения с отходами и осадком, ликвидации водоотливной системы, восстановления растительности, проектирования и послеликвидационного мониторинга. В последней редакции ППР в финансовой модели принята укрупнённая стоимость ликвидации 120,700650 млн тг, в том числе ежегодное формирование обеспечения в 2027–2028 годах по 60,350325 млн тг. Указанная сумма принята в настоящем Плане как текущая приблизительная стоимость выбранного варианта 2 и подлежит уточнению по рабочим чертежам, исполнительной съёмке и коммерческим предложениям перед окончательным пересмотром обеспечения.

Сметно-нормативные сборники могут использоваться только как вспомогательный источник для определения отдельных ресурсов. Окончательная стоимость должна подтверждаться актуальными коммерческими предложениями, ставками аренды и эксплуатации техники, стоимостью перевозки, лабораторных исследований, мониторинга, демонтажа, обращения с отходами и восстановления растительности.

2.1 Участие заинтересованных сторон

Участие заинтересованных сторон при разработке и реализации плана ликвидации

"Kaznah Mineral Co. Ltd" ЖК, "Жетісу облысының Панфилов ауданында орналасқан "Сенім" алтын кен орнын игеру үшін тау-кен жұмыстарының жоспарына" "Ықтимал әсерлер туралы есеп" бойынша ашық жиналыс нысанындағы қоғамдық тыңдаулардың хаттамасы

1. Әкімшілік-аумақтық бірліктің (облыстардың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың, аудандардың, облыстық және аудандық маңызы бар қалалардың) жергілікті атқарушы органының немесе аумағында қызметі жүзеге асырылатын немесе аумағына ықпал ететін тиісті әкімшілік-аумақтық бірліктің (ауылдардың, кенттердің, ауылдық округтердің) әкімі аппаратының атауы:

"Жетісу облысы Панфилов ауданы Қоңырөлен ауылдық округі әкімінің аппараты"

ММ

2. Қоғамдық тыңдаулардың тақырыбы - "Жетісу облысының Панфилов ауданында орналасқан "Сенім" алтын кен орнын игеру үшін тау-кен жұмыстарының жоспарына" "Ықтимал әсерлер туралы есеп".

3. Атына қоғамдық тыңдауларға шығарылатын құжаттар жіберілген қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органның және жергілікті атқарушы органның (облыстардың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың, аудандардың,

облыстық және аудандық маңызы бар қалалардың) немесе тиісті әкімшілік-аумақтық бірліктің (ауылдардың, кенттердің, ауылдық округтердің) әкімі аппаратының атауы.
"Жетісу облысының Табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы" ММ, ҚР ЭГТРМ жанындағы "Қоршаған ортаны қорғаудың ақпараттық-талдау орталығы" ШЖҚ РМК.

4. Көзделіп отырған қызметтің орналасатын жері:

Жетісу облысы, Қазақстан Республикасы, "Сенім" кен орны Қазақстан Республикасының Жетісу облысының Панфилов ауданында орналасқан, Қоңырөлен ауылынан 16 км қашықтықта орналасқан.

Учаскенің географиялық координаттары:

№ п/п	Солтүстік ендік	Шығыс бойлық
1	44° 9' 4,69"	79° 8' 15,34"
2	44° 9' 51,29"	79° 9' 29,68"
3	44° 9' 33,7"	79° 9' 39,11"
4	44° 8' 11,58"	79° 9' 57,11"
5	44° 7' 56,97"	79° 9' 33,98"

(жоспарланған қызмет учаскесі аумағының толық, нақты мекенжайы, географиялық координаттары)

5. Көзделіп отырған қызметтің ықтимал әсерінен зардап шеккен барлық әкімшілік-аумақтық бірліктердің атауы: 1) Жетісу облысы, Панфилов ауданы, Қоңырөлен ауылдық округі
 (көзделіп отырған қызметті жүзеге асыру нәтижесінде аумағына әсер етуі мүмкін және аумағында қоғамдық тыңдаулар өткізілетін әкімшілік–аумақтық бірліктердің тізбесі)

6. Бастамашының деректемелері және байланыс деректері:
"Prospera LTD." ЖШС 010000, Астана қаласы, Есіл ауданы, Г.Алиев көшесі, 2, Н.П. 2В, БСН 250740900304, e-mail: kaznah@mail.ru Директор: Ли Ху Ху, (оның ішінде нақты атауы, заңды және нақты мекен-жайы, БСН, телефондар, факстар, электрондық пошталар, сайттар)

7. Ықтимал әсерлер туралы есептерді құрастырушылардың немесе стратегиялық экологиялық бағалау жөніндегі есептерді дайындау жөніндегі сыртқы тартылған сарапшылардың немесе мемлекеттік экологиялық сараптама объектілерінің құжаттамасын әзірлеушілердің деректемелері мен байланыс деректері.
ТОО «ЭкоОптимум» қ.Астана, даңғылы Бауыржан Момышулы, 12, БО"Меруерт-Тау", кеңсе 202, тел. 8 778 710 58 85, eco-optimum@mail.ru
 (оның ішінде нақты атауы, заңды және нақты мекенжайы, БСН, ЖСН, телефондар, факстар, электрондық пошталар, сайттар)

8. Қоғамдық тыңдаулар өткізілетін күн, уақыт, орын (қоғамдық тыңдаулардың ашық жиналысы өткізілетін күн (күндер) және уақыт):
қатысушыларды тіркеудің басталу уақыты 12.06.2026 ж. сағат 14:50 қоғамдық тыңдаудың басталу уақыты 12.06.2026 ж. сағат 15:00 қоғамдық тыңдаулардың аяқталу уақыты 12.06.2026 ж. сағат 15:40
Өтетін орны: Жетісу облысы, Панфилов ауданы, Қоңырөлен ауылдық округі, Қоңырөлен ауылы, ауылдық округтың әкімшілігі, сондай-ақ Zoom

конференциясы

арқылы

<https://us06web.zoom.us/j/86351904314?pwd=nUqLgpbKhcjsfM0kmiy29VYVc68S45.1>

Конференция идентификаторы: 863 5190 4314 Кіру коды: 035038.

(қатысушыларды тіркеудің басталу күні, уақыты, қоғамдық тыңдаудың басталу және аяқталу уақыты, тыңдау өтетін жердің толық және нақты мекенжайы. Қоғамдық тыңдаулар ұзартылған жағдайда барлық күндер көрсетіледі)

9. Көзделіп отырған қызметтің бастамашысы жіберген сұрату хатының көшірмесі және қоғамдық тыңдауларды өткізу шарттарын келісу туралы әкімшілік-аумақтық бірліктердің жергілікті атқарушы органдары ұсынған жауап хаттың көшірмесі осы қоғамдық тыңдаулар хаттамасына қоса беріледі.

10. Қоғамдық тыңдауларға қатысушыларды тіркеу парағы осы қоғамдық тыңдаулар хаттамасына қоса беріледі.

11. Қоғамдық тыңдаулардың өткізілетіндігі туралы ақпарат мемлекеттік және орыс тілдерінде мынадай тәсілдермен таратылды:

1) Қоршаған орта мен табиғи ресурстардың жай-күйі туралы Ұлттық деректер банкі;

2) жергілікті атқарушы органның (облыстардың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың) ресми интернет-ресурсында немесе әзірлеуші мемлекеттік органның ресми интернет-ресурсында <https://ndbecology.gov.kz> / және ЖАО

сайтында

<https://www.gov.kz/memleket/entities/vko-tabigat?lang=ru>, «қоғамдық тыңдаулар» бөлімінде

(ресми интернет-ресурстардың атауы және сілтемелері және жарияланған күндері)

3) қозғалатын аумақ шегінде толық немесе ішінара орналасқан тиісті әкімшілік - аумақтық бірліктердің (облыстардың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың) аумағында таратылатын бұқаралық ақпарат құралдарында, оның ішінде кемінде бір газетте және кемінде бір теле-немесе радиоарнаның құралы бойынша жиырма жылдан кешіктірмей қоғамдық тыңдаулар өткізудің басталу күніне дейінгі жұмыс күндері:

07.05.2026ж., №49 (19619) "Жетісу" газеті қоса беріледі.

(хабарландырудың атауы, нөмірі және жарияланған күні, сканерленген хабарландыру қосымшасымен: сканерленген газеттің мұқаба беті және қоғамдық тыңдаулар туралы хабарландыру беті)

Телеарнасы «Jetisu», № /07/176 06.05.2026 ж. эфирлік анықтама.

(теле немесе радиоарнаның атауы, хабарландыру күні: теле немесе радиоарнада қоғамдық тыңдаулар өткізу туралы хабарландырудың бейне және аудиожазбасы бар электрондық жеткізгіш қоғамдық тыңдаулар хаттамасына қоса тіркелуге (жариялануға) жатады)

4) тиісті әкімшілік-аумақтық бірліктердің (облыстардың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың, аудандардың, облыстық және аудандық маңызы бар қалалардың, ауылдардың, кенттердің, ауылдық округтердің) аумағында мүдделі жұртшылық үшін қолжетімді орындарда 1 хабарландыру.

12. Қоғамдық тыңдауларға қатысушылардың шешімдері:

Давлетов Р. хатшыны таңдау туралы «қолдаймын» - 9 қатысушылар, «қарсымын» - 0 қатысушылар, «қалыс қаламын» - 0 қатысушылар

(хатшыны таңдау туралы. қоғамдық тыңдауларға қатысушылардың санын "Қолдап", "Қарсы", "Қалыс қалғандар" деп көрсету ")

Регламентті бекіту туралы «қолдаймын» - 9 қатысушылар, «қарсымын» - 0 қатысушылар, «қалыс қаламын» - 0 қатысушылар

(регламентті бекіту туралы. Қоғамдық тыңдауларға қатысушылардың "қолдаймын", "қарсымын", "қалыс қаламын" деп дауыс бергендер санын көрсету)

13. Барлық тыңдалған баяндамалар туралы мәліметтер:

Қылышбаев Салауат Бақтығалиұлы - "ЭкоОптимум" ЖШС экологы (баяндамашының тегі, аты және әкесінің аты (бар болса), лауазымы, ұсынылатын ұйымның атауы)

Қоғамдық тыңдаулардың тақырыбы "Kaznah Mineral Co. Ltd" ЖК "Жетісу облысының Панфилов ауданында орналасқан "Сенім" алтын кен орнын игеру үшін тау-кен жұмыстарының жоспарына" "ықтимал әсерлер туралы есеп", (қаралатын жобалық құжаттардың толық, нақты атауы): 8 бет, 21 слайдтағы презентация. (баяндама тақырыбы, беттер, слайдтар, файлдар, плакаттар, сызбалар саны)

Қоғамдық тыңдауларға шығарылатын құжаттар бойынша баяндамалардың мәтіндері осы қоғамдық тыңдаулардың хаттамасына қоса беріледі.

14. Қоғамдық тыңдаулар хаттамасының ажырамас бөлігі болып табылатын және мүдделі мемлекеттік органдар мен жұртшылықтың осы Қағидаларға сәйкес жазбаша нысанда ұсынылған немесе қоғамдық тыңдауларды 18-тармақта өткізу барысында айтылған барлық ескертулері мен ұсыныстарын қамтитын жиынтық кесте; бастамашының әрбір ескерту мен ұсыныс бойынша жауаптары мен түсініктемелері. Қоғамдық тыңдаулар нысанасымен анық байланысы жоқ ескертулер мен ұсыныстар "қоғамдық тыңдаулар нысанасына қатысы жоқ" деген белгісі бар кестеге енгізіледі.

15. Қоғамдық тыңдауларға қатысушылардың жоба және қаралатын құжаттардың сапасы (негіздемемен), оларды түсінудің толықтығы мен қолжетімділігі тұрғысынан тыңдалған баяндамалар, оларды жақсарту бойынша ұсынымдар туралы пікірі: жоқ.

(ұсынылатын ұйымның тегі, аты және әкесінің аты (бар болса), лауазымы, атауы, пікірлері мен ұсынымдары)

16. Қоғамдық тыңдаулар хаттамасына шағымдану Қазақстан Республикасының Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексіне сәйкес сот және сотқа дейінгі тәртіппен мүмкін болады.

17. Қоғамдық тыңдаулардың төрағасы:

Койчибеков С. -қоғамдық тыңдаулардың төрағасы

– "Қоңырөлен ауылдық округі әкімінің аппараты" ММ ауыл әкімі (өкілі болып табылатын ұйымның тегі, аты және әкесінің аты (бар болса), лауазымы, атауы, қолы, күні)

«15» маусым 2026ж.

18. Қоғамдық тыңдаулардың хатшысы:

Давлетов Р. - "ЭкоОптимум" ЖШС экологы

(өкілі болып табылатын ұйымның тегі, аты және әкесінің аты (бар болса),
лауазымы, атауы, қолы, күні)



«15» маусым 2026ж.

Протокол общественных слушаний в форме открытого собрания по «Отчету о возможных воздействиях к «Плану горных работ для разработки золоторудного месторождения «Сеним» расположенного в Панфиловском районе области Жетысу» ЧК «Kaznah Mineral Co. Ltd»

1. Наименование местного исполнительного органа административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного и районного значения) или аппарата акима соответствующей административно-территориальной единицы (сел, поселков, сельских округов), на территории которого осуществляется деятельность, или на территорию которого будет оказано влияние:

ГУ "Аппарат акима Коныроленского сельского округа Панфиловского Района области Жетысу"

2. Предмет общественных слушаний: Отчет о возможных воздействиях к «Плану горных работ для разработки золоторудного месторождения «Сеним» расположенного в Панфиловском районе области Жетысу».

3. Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и местного исполнительного органа (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного и районного значения) или аппарата акима соответствующей административно-территориальной единицы (сел, поселков, сельских округов), в адрес которого направлены документы, выносимые на общественные слушания.

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования области Жетысу», РГП на ПХВ «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» при МЭГПР РК.

4. Местонахождение намечаемой деятельности:

Область Жетысу, Республика Казахстан, Месторождение «Сеним» расположено в Панфиловском районе области Жетысу Республики Казахстан. На расстоянии 16 км от с.Коныролен.

Географические координаты участка:

№ п/п	Северная широта	Восточная долгота
1	44° 9' 4,69"	79° 8' 15,34"
2	44° 9' 51,29"	79° 9' 29,68"
3	44° 9' 33,7"	79° 9' 39,11"
4	44° 8' 11,58"	79° 9' 57,11"
5	44° 7' 56,97"	79° 9' 33,98"

(полный, точный адрес, географические координаты территории участка намечаемой деятельности)

5. Наименование всех административно-территориальных единиц, затронутых возможным воздействием намечаемой деятельности: 1) Область Жетысу, Панфиловский район, Коныроленский сельский округ.

(перечень административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности и на территории которых будут проведены общественные слушания)

6. Реквизиты и контактные данные Инициатора:

ЧК «Kaznah Mineral Co. Ltd» 010000, ГОРОД АСТАНА, РАЙОН ЕСИЛЬ, УЛ. ГЕЙДАР ӘЛИЕВ, Д. 3, Н.П. 2В, БИН 250740900304, e-mail: kaznah@mail.ru Директор: Ли Ху Ху.

(в том числе точное название, юридический и фактический адрес, БИН, телефоны, факсы, электронные почты, сайты)

7. Реквизиты и контактные данные составителей отчетов о возможных воздействиях, или внешних привлеченных экспертов по подготовке отчетов по стратегической экологической оценке, или разработчиков документации объектов государственной экологической экспертизы.

ТОО «ЭкоОптимум» г. Астана, пр. Бауыржан Момышулы, 12, БО "Меруерт-Тай", офис 202, тел. 8 7017287850, eco-optimum@mail.ru

(в том числе точное название, юридический и фактический адрес, БИН, ИИН, телефоны, факсы, электронные почты, сайты)

8. Дата, время, место проведения общественных слушаний (дата(-ы) и время открытого собрания общественных слушаний):

время начала регистрации участников в 14:50 часов 12.06.2026г. время начала общественных слушаний 15:00 часов 12.06.2026г. время окончания общественных слушаний 15:40 часов 12.06.2026г

Место проведения: Область Жетысу, Панфиловский район, Коныроленский сельский округ, с.Коныролен, акимат сельского округа, а также посредством Zoom конференции – <https://us06web.zoom.us/j/86351904314?pwd=nUqLgpbKhcjsfM0kmiy29VYVc68S45.1>

Идентификатор конференции: 863 5190 4314

Код доступа: 035038

(дата, время начала регистрации участников, время начала и окончания общественных слушаний, полный и точный адрес места проведения слушаний. В случае продления общественных слушаний указываются все даты)

9. Копия письма-запроса от Инициатора и копия письма-ответа местных исполнительных органов административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы), о согласовании условий проведения общественных слушаний прилагается к настоящему протоколу общественных слушаний.

10. Регистрационный лист участников общественных слушаний прилагается к настоящему протоколу общественных слушаний.

11. Информация о проведении общественных слушаний распространена на казахском и русском языках следующими способами:

1) Национальный банк данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов;

2) на официальном интернет-ресурсе местного исполнительного органа (областей, городов республиканского значения, столицы) или официальном интернет-ресурсе государственного органа-разработчика

На НБД СОСР и официальный интернет-ресурс местного исполнительного органа: <https://ndbecology.gov.kz>; <https://www.gov.kz/memleket/entities/vko-tabigat?lang=ru>. в разделе «Общественные слушания»

(наименование и ссылки на официальные интернет-ресурсы и даты публикации)

3) в средствах массовой информации, в том числе, не менее чем в одной газете, и по средством не менее чем одного теле- или радиоканала, распространяемых на территории соответствующих административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы), полностью или частично расположенных в пределах затрагиваемой территории, не позднее чем за двадцать рабочих дней до даты начала проведения общественных слушаний:

Газета «Жетысу» №49 (19619) от 07.05.2026г., прилагается.

(название, номер и дата публикации объявления в газете, с приложением сканированного объявления: сканированные титульная страница газеты и страница с объявлением о проведении общественных слушаний)

Телеканал «Jetisy», эфирная справка № /07/176 от 06.05.2026г.

(название теле или радиоканала, дата объявления: электронный носитель с видео- и аудиозаписью объявления о проведении общественных слушаний на теле или радиоканале подлежит приобщению (публикации) к протоколу общественных слушаний)

4) в местах, доступных для заинтересованной общественности на территории соответствующих административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного и районного значения,

сел, поселков, сельских округов), в количестве 2 объявлений по адресу: доска объявлений. Фотоматериалы прилагаются к настоящему протоколу общественных слушаний.

12. Решения участников общественных слушаний:

За секретаря Давлетов Р проголосовали «за» - 9 участников, «против» - 0 участников, «воздержались» - 0 участников

(о выборе секретаря. Указать количество участников общественных слушаний "за", "против", "воздержались")

За регламент проголосовали «за» - 9 участников, «против» - 0 участников, «воздержались» - 0 участников

(об утверждении регламента. Указать количество участников общественных слушаний "за", "против", "воздержались")

13. Сведения о всех заслушанных докладах:

Кылышбаев Салауат Бактыгалиулы – эколог ТОО «ЭкоОптимум»

(фамилия, имя и отчество (при наличии) докладчика, должность, наименование представляемой организации)

Тема доклада: Отчет о возможных воздействиях к «Плану горных работ для разработки золоторудного месторождения «Сеним» расположенного в Панфиловском районе области Жетысу», количество страниц: 8 стр., презентация на 21 слайде.

(тема доклада, количество страниц, слайдов, файлов, плакатов, чертежей)

Тексты докладов по документам, выносимым на общественные слушания, прилагаются к настоящему протоколу общественных слушаний.

14. Сводная таблица, которая является неотъемлемой частью протокола общественных слушаний, и содержит все замечания и предложения заинтересованных государственных органов и общественности, представленные в письменной форме в соответствии с настоящими Правил или озвученные в ходе проведения пунктом 18 общественных слушаний; ответы и комментарии Инициатора по каждому замечанию и предложению. Замечания и предложения, явно не имеющие связи с предметом общественных слушаний, вносятся в таблицу с отметкой «не имеют отношения к предмету общественных слушаний».

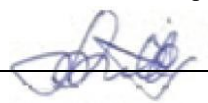
15. Мнение участников общественных слушаний о проекте и качестве рассматриваемых документов (с обоснованием), заслушанных докладов на предмет полноты и доступности их понимания, рекомендации по их улучшению: не имеется
(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование представляемой организации, мнения и рекомендации)

16. Обжалование протокола общественных слушаний возможно в судебном и досудебном порядке согласно Административному процедурно-процессуальному кодексу Республики Казахстан.

17. Председатель общественных слушаний:

Койчибеков С. – председатель общественных слушаний

– аким села, ГУ «Аппарат акима Кобыроленского сельского округа» (фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, дата


«15» июня 2026г.

18. Секретарь общественных слушаний:

Давлетов Р., эколог ТОО «ЭкоОптимум» – секретарь общественных слушаний


«15» июня 2026г.

№ п/п	Қатысушының тегі, толық аты-жөні, әкесінің аты (бар болса) Фамилия, имя, отчество (при его наличии) участника	Қатысушының санаты (мүдделі жұртшылықтың, мемлекеттік органның, бастамашының өкілі) Категория участника (представитель заинтересованной общественности, общественности, государственного органа, Инициатора)	Байланыс телефон нөмірі Контактный номер телефона	Қатысу форматы (жеке немесе конференц-байланыс арқылы) Формат участия (очно или посредством видеосвязи)	Қолы (ашық жиналысқа қатысқан жағдайда) Подпись (в случае участия на открытом собрании)
1	Ровинов Ринген Рустамович	ТОО «Эко-Орталық»	8771610 8330	және	
2	Тынышбаев Емек	оңт. мұрағат	9702 932 5918	және	
3	Ратунов Шамалбай	оңт. мұрағат	—	және	Шамалбай
4	Ташахметов Канатбек	оңт. мұрағат	+7781 705 1810	және	
5	Киселев Олег	мәдениет қорғаушы	+7775 171 5938	және	
6	Киселев Асхат	оңт. мұрағат	8776 232 1930	және	
7	Котасов Александр	оңт. мұрағат	87784 984 048	және	
8	Ташахметов Канат		8771405 1810		
9	Койчубаев Серик	және	8702 280 4115		
10					
11					

Қоғамдық тыңдау өткізілгенге дейін және оның барысында алынған ескертулер мен ұсыныстардың жиынтық кестесі

Сводная таблица замечаний и предложений, полученных до и во время проведения общественных слушаний

№ п/п	Замечания и предложения участников (фамилия, имя и отчество (при наличии) участника, должность, наименование представляемой организации) Қатысушылардың ескертулері мен ұсыныстары (қатысушының тегі, аты және әкесінің аты (бар болса), лауазымы, ұсынылатын ұйымның атауы)	Ответы на замечания и предложения (фамилия, имя и отчество (при наличии) отвечающего, должность, наименование представляемой организации) Ескертулер мен ұсыныстарға жауаптар (жауап берушінің тегі, аты және әкесінің аты (бар болса), лауазымы, ұсынылатын ұйымның атауы)	Примечание (снятое замечание или предложение, "не имеет отношения к предмету общественных слушаний") Ескерту (алынған ескерту немесе ұсыныс, "қоғамдық тыңдау тақырыбына қатысы жоқ")
1	Жумадилов Женис, ауыл тұрғыны: Ертең сіздер экскаватормен қаза алмайсыздар, ол жерді тек қана снарядпен бұрғылайсыздар немесе жарасыздар (жарылыс жасайсыздар). Сіздер учаске ашқанда ол жерде радиация болады. Сіздерде ол жерде су жоқ, сосын шөптің 500 түрі бар, оның бәрінде радиация болады. Қалай істейсіздер? Ауылға вред (зиян) болады, адамдарға вред (зиян) болады.	Қылышбаев С., ТОО «ЭкоОптимум»: Жергілікті халыққа келетін болсақ: қазіргі таңда талаптар өте қатаң. Қандай да бір жаңа жұмыс орны ашылған кезде, біз ең жақын орналасқан ауылдан жұмысшыларды алуға тиіспіз. Бұл талап меморандумда жазылады. Меморандум дегеніміз — біздің әкімдікпен жасасқан келісіміз. Ол қандай келісім? Біз ауыл тұрғындарының ұсыныстарын сұраймыз, ауылға қандай көмек керектігін біліп аламыз. Оның ішінде адамдарды жұмысқа алу, ауылға жұртшылық ретінде көмек көрсету және тағы басқа шаралар бар. Біздің басты мақсатымыз — ауылмен бірге жұмыс істеп, оған қолдау көрсету. Ответ Салауат: су бойынша біздің жобаға еңгізіп қойдық 9 мың куба метр	Шешілді/Снято

2	Жумадилов Женис, ауыл тұрғыны: Мына учаске заповедник, ол жерде аңдар жүреді, қаншама өсімдіктер бар. (Сіздер ол жерде қалай жұмыс істейсіздер?)	Қылышбаев С., ТОО «ЭкоОптимум»: Біз ол зонаға кіріп отырған жоқпыз. Бізді тексеретін құзыретті (компетентті) органдар болады, әр саланың өз инспекциясы бар. Біз солардан рұқсат аламыз, хат жібереміз, сосын олар бізге жауап береді. Біз жұмыс істеп жатқан жерде ондай нәрселер, яғни Қызыл кітапқа кірген жануарлар мен өсімдіктер жоқ.	Шешілді/ Снято
3	Жумадилов Женис, ауыл тұрғыны: сендер су сыз ешқандай жұсс жүрмейді буритеткенде су 300 метрден киін шғады су жағдайн түсіндіріп кетсеңіз кайдан аласыз суды	Қылышбаев С., ТОО «ЭкоОптимум»: Аға біз онда сол су жағдайын протоколға еңгізіп қоямыз жәнеде аулдан состав бригадыға бір аул тұрғынын алайк как наблюдающий ретінен	Шешілді/ Снято
4	Қалдыбаев Асхат, ауыл тұрғыны: техника безопасности болу керек сендерде қоршалу керек участок аңнан малдан тағыда басақадан	Қылышбаев С., ТОО «ЭкоОптимум»: Әрине ол жер кішігім городок болған соң қоршалады техника безопасности қарастырлады ол айтылмай істелінеді.	Шешілді/ Снято
5	Қалдыбаев Асхат, ауыл тұрғыны: бізге балалар ойнайтын қатысатын бір спорткомплекс салып берсеңіз	Қылышбаев С., ТОО «ЭкоОптимум»: Иә, оған қарсы емеспіз	Шешілді/ Снято
6	Рекулов Ш., ауыл тұрғыны: Сіз сонда переработка қалай болады на месте жуасындарма	Қылышбаев С., ТОО «ЭкоОптимум»: жоқ Аға біз жумаймыз руданы алып кетеміз	Шешілді/ Снято

7	Рекулов Ш., ауыл тұрғыны: жұмыс жасап боғаннан киін бәрін қалпына келтіресіндерғо	Қылышбаев С., ТОО «ЭкоОптимум»: екі жылдан киін бызде рекультивация болады жоба бойынша топырақ өсімдік қабаты шешіледығо оған арнайы участок белгілеп жинап қоямыз сосн қазып болған сон біз қайтадын көміп жинап кетеміз	Шешілді/ Снято
8	Рекулов Ш., ауыл тұрғыны: сендер сонда 406 гектарды полный алайн деп тұрсындарма	Қылышбаев С., ТОО «ЭкоОптимум»: жок 406 гектардын бярін алмаймыз онын ішінде бізге кызык болып турған жерлер болады	Шешілді/ Снято
9	Қалдыбаев Асхат, ауыл тұрғыны: сіз осы айтып отырсызғо адамдарды жұмысқа аламыз деп жұмысқа алғанда адамдарға пенсионка жүрема, зарплата қалай болад развозка тамағы қалай болады қандай мамандықтар қажет болады	Қылышбаев С., ТОО «ЭкоОптимум»: мемарндум боладығо кім кандай жұмс жасап білетін біз сізден сұраймыз күзтші болсын аспасшы спецтехника айдатындар болсые геолог бар екен сонын бярін қарастырамыз, айлыкпен оны келісеміз	Шешілді/ Снято

**7 мамыр,
бейсенбі,
2026 жыл
№49 (19619)**

www.7-su.kz
Jetisu2002@mail.ru



Тәуелсіздік – бәрінен қымбат!
Қасым-Жомарт ТОҚАЕВ

Jetisy

Газет 1918 жылғы маусымнан шығады

• ЖЕТІСУ ОБЛЫСТЫҚ ҚОҒАМДЫҚ-САЯСИ, ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ГАЗЕТ •

ЖАУЫНГЕРЛІК ДӘСТҮР – ЖАРҚЫН ҮЛГІ

Облыс әкімі Бейбіт ИСАБАЕВТЫҢ
7 мамыр – Отан қорғаушылар күніне
арналған құттықтауы

**Құрметті Отан қорғаушылар!
Қадірлі жетісулықтар!**

7 мамыр – Отан қорғаушылар күніне орай шынайы
құттықтауымды қабыл алыңыздар!

Бұл күн – еліміздің айбынды мерекелерінің бірі.
Бүгінде әскери саланың мамандары мен сарбаздар
Қазақстан Қарулы Күштерінің құрамында Отанға
адал қызмет етіп, туған ел мен жерді қорғауға бар
күш-жігерін жұмсап келеді.

Азаматтық борышы мен кәсіби міндетін атқаруда
олар өскелең ұрпаққа патриотизмнің жарқын
үлгісін көрсетіп, ел тыныштығын қырағы-
лықпен күзетуде. Ұрпақтан ұрпаққа жалғасқан
бұл жауынгерлік дәстүрдің бүгінгі жаңа заманда
да маңызы зор.

Қашанда бейбітшілік – береке мен тұрақты
дамудың кепілі. Осы арайда тәуелсіз еліміздің
орнықты өсіп-өркендеуіне сүбелі үлес қосып
жүрген қорғаныс саласының қызметшілері мен
ардагерлеріне, барица жетісулықтарға мықты
денсаулық, еңбекте табыс, отбасыларыңызға
бақ-береке тілеймін.

Еліміз бейбітшілікте гүлденіп, көркейе
берсін.



ӨРКЕНДЕУ



Суретті түсірген Дмитрий ЕРОВАЕВ

ҚҰРЫЛЫСЫ ҚАРҚЫНДЫ, СӘУЛЕТІ КЕЛІСТІ

Мемлекет басымы биліктің әр тармағына халықтың
тұрмыс сапасын жақсарту мен өмір сүруге қолай-
лы орта қалыптастыруды міндеттеген-ді. Президент
Қасым-Жомарт Тоқаевтың тапсырмасын орындауда
Жетісу өңірінде ауыз толтырып айтар тірлік бар. Мә-
селен, Талдықорған қаласын тұрғындарға қолайлы ету,
өмір сапасын жақсарту бағытында іргелі жұмыстар
жүргізілуде. Жақында облыс әкімі Бейбіт ИСАБАЕВ
салынып жатқан бірқатар әлеуметтік нысандарды
аралап, өз бағасын берді. Кей мердігерге сын-ескертпе
де жасады.

(Соңы 2-бетте)

АЙБЫН

40 КҮНДІК САРБАЗ

Алдыңғы бұрын Отан алдындағы борышын 2-3 жыл
өтесе, кейінгі мерзім 1 жылға қысқарды. Ал қазір
әскери-техникалық мектепте бар-жоғы қырық күн-
нің ішінде ақылы түрде әскери борышыңды өтеуге
болады. 40 күнде сарбаз не үйренеді, қандай маман
атанатынын білу мақсатында «ҚР ҚМ әскери-тех-
никалық мектебі» РМҚК Талдықорған филиалының
бақылау-өткізу пунктіне барып, әскери өмірге ма-
шиқтанып жатқан сарбаздардың біркүндік тірші-
лігімен танысып қайттық.

(Соңы 3-бетте)



Суретті түсірген Нұрмұбай МЫСАЕВОВ

Дастыбек САДЫҚ

«ЖЕТИСУ»
РАДИОКОМПАНИЯСЫ»
ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ
ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ



ТОВАРИЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТЕЛЕРАДИОКОМПАНИЯ
«ЖЕТИСУ»

Талдықорған қаласы
Абай көшесі, 28
00-29,40-26-50

jetisu-tv@mail.ru

«06» маусым

707/186

040000, г.Талдықорған
ул.Балапанова, 28
тел.:40-00-29, 40-26-50
Email: jetisu-tv@mail.ru

«06»

№ 04/07/186

ЭФИРНАЯ СПРАВКА

Настоящим, ТОО «телерадиокомпания Жетісу» подтверждает, что
05/05/2026г в эфире телеканала, в рубрике «бегущая строка» прошло
объявление на казахском и русском языках следующего текста :

Жеке компания "Kaznah Mineral Co., Ltd." Қазақстан Республикасы Жетісу облысының
Панфилов ауданында орналасқан "Сеным" алтын кен орнын игеру үшін тау-кен жұмыстарының
жоспарына" ықтимал әсерлер туралы есеп" бойынша ашық жиналыс нысанында қоғамдық
тыңдаулар өткізілетіні туралы хабарлайды".Әкімшілік бөлініс бойынша учаскенің ауданы Қазақстан
Республикасы Жетісу облысының Панфилов ауданына кіреді, 44-135-А, Б, В планшеттерінің шегінде
орналасқан, учаскеге ең жақын елді мекен солтүстік-шығысқа қарай 17 км қашықтықта орналасқан
Қоныролен ауылы болып табылады.Учаскенің географиялық координаттары: 1. 44° 9' 4,69" с.ш., 79°
8' 15,34" в.д.; 2. 44° 9' 51,29" с.ш., 79° 9' 29,68" в.д.; 3. 44° 9' 33,7" с.ш., 79° 9' 39,11" в.д.; 4. 44° 8' 11,58"
с.ш., 79° 9' 57,11" в.д.; 5. 44° 7' 56,97" с.ш., 79° 9' 33,98" в.д.Қоғамдық тыңдаулардың өтетін орны,
күні мен уақыты-12.06.2026 ж., 15:00, Жетісу облысы, Панфилов ауданы, Қоныролен а.о., Қоныролен
а., ауылдық клуб. Бейнеконференция сілтемесі:

<https://us06web.zoom.us/j/86351904314?pwd=nUqLgpbKhejsfM0kmiy29VYVc68S45.1>

Конференция идентификаторы: 863 5190 4314 Кіру коды: 035038

Қоғамдық тыңдауға шығарылған материалдармен сайтта танысуға болады
ndbecology.gov.kz.Сараптама жүргізу жөніндегі мемлекеттік орган-Жетісу облысы бойынша
экология департаменті. 040000, Жетісу облысы, Талдықорған қаласы, Абай көшесі, дж. 297, телефон
- +7-728-224-68-22, сайт https://egov.kz/cms/ru/articles/ecology/dep_eco.Тапсырыс беруші бастамашы:
"Kaznah Mineral Co. Ltd." жеке компаниясы., 010000, Астана қаласы, Есіл ауданы, Гейдар Әлиев
көшесі, 3-Үй, н.п. 2в, 406 кабинет, БСН 250740900304.Әзірлеуші: "ЭкоОптимум" ЖШС, Астана қ.,
Момышұлы даңғылы 12, "Меруерт Тау" БО, оф.302, БСН 090140012657.Ескертулер мен ұсыныстар
жазбаша немесе электрондық нысанда мына мекенжай бойынша қабылданады: Жетісу облысының
Табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы, Жетісу облысы, 040000,
Талдықорған қаласы, Қабанбай батыр көшесі, № 26., email – priroda@zhetisu.gov.kz, телефон - 8
(7282) 32-92-67.Қазақ және орыс тілдерінде қоғамдық тыңдаулар өткізу туралы хабарландыру
мынадай тәсілдермен таратылатын болады: " Жаркент өңірі газетасы" басылымында, Жетісу
телеарнасының эфирінде, сондай-ақ ауылдық клубтың хабарландыру тақтасында жарияланатын
болады.

Частная компания «Kaznah Mineral Co., Ltd.» объявляет о проведении общественных
слушаний в форме открытого собрания по «Отчету о возможных воздействиях к « Плану горных
работ для разработки золоторудного месторождения "Сеным" расположенного в Панфиловском
районе Жетысуйской области Республики Казахстан». По административному делению площадь
участка входит в Панфиловский район Жетысуйской области Республики Казахстан, располагаясь в
пределах планшетов 44-135-А, Б, В. Ближайшим населенным пунктом к участку, является
с.Коныролен, находящийся на расстоянии 17 км на северо-восток.Географические координаты
участка: 1. 44° 9' 4,69" с.ш., 79° 8' 15,34" в.д.; 2. 44° 9' 51,29" с.ш., 79° 9' 29,68" в.д.; 3. 44° 9' 33,7" с.ш.,
79° 9' 39,11" в.д.; 4. 44° 8' 11,58" с.ш., 79° 9' 57,11" в.д.; 5. 44° 7' 56,97" с.ш., 79° 9' 33,98" в.д.
Место, дата и время проведения общественных слушаний – 12.06.2026г., 15:00, область Жетісу,
Панфиловский район, Коныроленский с.о., с.Коныролен, сельский клуб.
Подключиться к конференции Zoom

<https://us06web.zoom.us/j/86351904314?pwd=nUqLgpbKhcjsfM0kmiy29VYVc68S45.1>

Идентификатор конференции: 863 5190 4314 Код доступа: 035038

Ознакомиться с материалами, вынесенными на общественные слушания можно на сайте ndbecology.gov.kz. Гос. орган по проведению экспертизы – Департамент экологии по области Жетысу. 040000, область Жетысу, город Талдыкорган, ул. Абая, д. 297, телефон - +7-728-224-68-22, сайт - https://egov.kz/cms/ru/articles/ecology/dep_eco. Заказчик инициатор: Частная компания «Kaznah Mineral Co., Ltd.», 010000, город Астана, район Есиль, ул. Гейдар Әлиев, д. 3, н.п. 2в, кабинет 406, БИН 250740900304. Разработчик: ТОО «ЭкоОптимум», г. Астана, пр. Момышулы 12, БЦ «Меруерт Тау», оф. 302, БИН 090140012657. Замечания и предложения принимаются в письменной или электронной форме по адресу: Управление природных ресурсов и регулирования природопользования области Жетысу, Область Жетысу, 040000, город Талдыкорган, улица Кабанбай Батыра, № 26., email – prigoda@zhetisu.gov.kz, телефон - 8 (7282) 32-92-67. Объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языке будет распространено следующими способами: в издании "газеты Жаркент өңірі", в эфире телеканала Жетысу, также объявлено будет размещено на доске объявлений сельского клуба.



Директор ТОО «телерадиокомпания Жетісу»
Байболатов.Д

Сведения о всех заслушанных докладах:

Доклад к Отчету о возможных воздействиях к Плану горных работ на месторождении «Сеным»

Добрый день, уважаемое собрание.

Согласно ст. 68 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. был проведен скрининг воздействий намечаемой деятельности, по результатам которого было выдано заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду от 05.05.2026 г. № KZ19VWF00561446, выданное РГУ

«Департамент экологии по области Жетысу комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Согласно заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду необходимость проведения оценки воздействия на окружающую среду обязательна.

В связи с этим, сегодня на общественные слушания выносятся Отчету о возможных воздействиях к Плану горных работ для разработки золоторудного месторождения «Сеным» расположенного в Панфиловском районе области Жетысу Республики Казахстан».

Содержание Доклада соответствует требованиям пп. 2 п. 31 Правил проведения общественных слушаний.

Предлагаю вашему вниманию краткую информацию о воздействии намечаемой деятельности на окружающую среду.

Частная компания «Kaznah Mineral Co. Ltd.» месторождение Сеным предусматривает разработку золоторудного месторождения.

Срок начала реализации намечаемой деятельности: 2027 г. Срок завершения: 2028 г.

Месторождение «Сеным» расположено в области Жетысу, Панфиловский район.

Ситуационная карта района расположения месторождения «Сеным» с указанием расстояния до ближайших жилых зон и водных объектов представлена на презентации.

Ближайшие населенные пункты: с. Коныролен находится в 16 км от месторождения.

Принятые проектные решения.

Планом горных работ предусмотрена разработка золоторудного месторождения.

Общая площадь 406 га, и расположена в Панфиловском районе области Жетысу Республики Казахстан.

План горных работ по отработке месторождения «Сеным» открытым способом, который включает в себя снятие верхнего слоя почвы и вскрышных пород для доступа к полезному ископаемому, а затем его извлечение.

Перед началом проведения работ предусматривается обязательное снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) с полигона. ПРС мощностью 0,2-0,5 м.

Снятие ПРС производится бульдозером. Общий объем снимаемого ПРС – 3150,8 м³.

Месторождение «Сеным» имеет сравнительно благоприятные горно-геологические и горно-технические особенности месторождения, включающие

относительно небольшие глубины залегания окисленных руд, малую мощность покровных отложений, малые водопритоки и простые условия осушения карьеров, равнинный характер окружающей местности и др. определяют открытый – карьерный способ отработки.

Горная масса перемещается бульдозером к месту погрузки, где загружается экскаватором в автосамосвалы и транспортируется автосамосвалами типа SHACMAN 6×4 грузоподъемностью 25 т. на перерабатывающий комплекс руды. Расстояние транспортирования не более 2,0 км.

Общий объем извлекаемой горной массы за весь период отработки месторождения составляет 40802 м³ (102 тыс. тонн).

Транспортировка и складирование вскрышных пород и забалансовых руд будет осуществляться на восточную часть карьера, на поверхности.

Общий объем транспортировки вскрышных пород составит – 37602 м³. в один отвал два яруса по 15 метров.

Формирование отвала будет осуществляться в течение всего периода эксплуатации месторождения.

Перечень необходимого оборудования представлен в таблице 1 презентации.

Атмосферный воздух.

Всего на рассматриваемой территории будет функционировать 10 неорганизованных источников: Склад ПРС, вскрышные работы, добычные работы, автотранспортные работы, разгрузка руды в авто, склад руды, работа погрузчика, возврат ПРС, топливозаправщик и 1 организованный источник – ДЭС.

Предполагаемый общий объем выбросов в 2027-2028гг.: 2,154186 г/с, 24,73040 т/год.

Водоснабжение и водоотведение.

- Проектом предусматривается:
- питьевое водоснабжение;
- водоснабжение для пылеподавления и технических нужд.
- Объем водопотребления воды на 2027 – 2028 год:
- хозяйственно -питьевые нужды персонала – 401,5 м³;
- Технические нужды 9125 м³ (орошение)
- Сброс сточных вод в поверхностные водоемы не предусматривается.
- Использование технической воды, на пылеподавление при выемке, погрузке руды и пылеподавление на дороге, по которой будет транспортироваться руда и вскрышная порода.
- Сточные сбросы из биотуалетов и другого санитарно-технического оборудования предусмотрены в систему сброса отходов - в специальные емкости, исключающие попадание отходов в окружающую среду

Отходы производства и потребления.

- В период проведения горных работ прогнозируется образование 7 видов отходов:

Промасленная ветошь – 1,016 т/год

Металлический лом – 0,758 т/год Твердые

бытовые отходы – 1,65 тонн/год Вскрышные

породы – 28201,5 тонн/год Отработанные шины

– 1,35 т/год Отработанные фильтры - 0,018 т/год

Отработанные моторные масла – 8,38 т/год

Общее количество отходов в 2027-2028 гг – 28214,672 т/год.

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Собранные вскрышные породы временно складировются в специально отведенных местах - отвалах, расположенных в пределах горного отвода. Размещение осуществляется послойно, с обеспечением устойчивости откосов и предотвращением пылеобразования. В случае пригодности к использованию в строительных целях или для обратной засыпки отработанных выработок данные отходы могут быть частично утилизированы.

Физическое воздействие.

- Проектными решениями Плана горных работ применены технические машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 95 дБ.

Воздействие на почвы.

- В целом, намечаемая деятельность будет проводиться с соблюдением природоохранных мероприятий, при выполнении которых воздействие на почвенный покров может быть определено как допустимое.
- В соответствии со ст.182 «Экологического кодекса» на участке работ согласно с утверждённой программой экологического контроля будут проводиться отбор проб почвы на оценку воздействия загрязняющих веществ.

Воздействие на растительный и животный мир.

- Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений в радиусе воздействия планируемых работ не встречаются. При условии соблюдения всех природоохранных мероприятий воздействие намечаемой деятельности на растительный покров по характеру распространения будет определено как локальное.
- В районе производственной деятельности, занесенные в Красную книгу, редкие и исчезающие виды животных, а также виды, подлежащие особой охране, не встречаются. **Район расположения объектов находится вне путей**

сезонных миграций животных. Ввиду исторически сложившегося фактора беспокойства, животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит.

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населения ближайшей селитебной зоны – село Коныролен, расположен на расстоянии 16 км.

Из вышеизложенной информации следует, что реализация проектных решений не приведет к изменению сложившегося уровня загрязнения компонентов окружающей среды и не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему.

Доклад окончен. Благодарю за внимание.

Барлық тыңдалған баяндамалар туралы мәліметтер: "Сенім" кен орнындағы тау-кен жұмыстарының жоспарына ықтимал әсерлер туралы есепке баяндама

Қайырлы күн, құрметті жиын қатысушылары!

Қайырлы күн, құрметті жиналыс.

02.01.2021 ж. ҚР Экологиялық кодексінің 68-бабына сәйкес жоспарланған қызметтің әсеріне скрининг жүргізілді, оның нәтижелері бойынша "Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Жетісу облысы бойынша экология департаменті" РММ берген 05.05.2026 ж. № KZ19VWF00561446 қоршаған ортаға әсерді бағалауды қамту саласын айқындау туралы қорытынды берілді. Қоршаған ортаға әсерді бағалауды қамту аясын айқындау туралы қорытындыға сәйкес қоршаған ортаға әсерді бағалауды жүргізу қажеттілігі міндетті.

Осыған байланысты, бүгін қоғамдық тыңдауларға Қазақстан Республикасы Қостанай облысының Денисов ауданында орналасқан "Сенім" алтын кен орнын игеру үшін тау-кен жұмыстарының жоспарына ықтимал әсерлер туралы есеп шығарылады".

Баяндаманың мазмұны пп талаптарына сәйкес келеді. Қоғамдық тыңдауларды өткізу қағидаларының 31-тармағы 2.

Мен сіздің назарыңызға жоспарланған іс-әрекеттің қоршаған ортаға әсері туралы қысқаша ақпарат ұсынамын.

Жеке компания "Kaznah Minerals Co. Ltd." Сенім кен орны алтын кен орнын игеруді көздейді.

Жоспарланған қызметті іске асырудың басталу мерзімі: 2027 ж. аяқталу мерзімі: 2028 ж.

"Сенім" кен орны Жетісу облысында, Панфилов ауданында орналасқан.

Тұсаукесерде жақын маңдағы тұрғын аудандар мен су объектілеріне дейінгі қашықтықты көрсете отырып, "Сенім" кен орны орналасқан ауданның ахуалдық картасы ұсынылған.

Жақын елді мекендер: Қоңырөлен ауылы кен орнынан 16 км қашықтықта орналасқан.

Қабылданған жобалық шешімдер.

Тау-кен жұмыстарының жоспарында алтын кен орнын игеру қарастырылған. Жалпы ауданы 406 га және Қазақстан Республикасы Жетісу облысының

Панфилов жүзеге асырылады.

Алынатын ТӨҚ жалпы көлемі- 3150,8 м3.

"Сенім" кен орны салыстырмалы түрде қолайлы тау-кен геологиялық және тау-кен техникалық ерекшеліктеріне ие, оның ішінде тотыққан кендердің пайда болуының салыстырмалы түрде таяз тереңдігі, жабын шөгінділерінің аз қуаты, шағын су ағындары және карьерлерді құрғатудың қарапайым шарттары, Қоршаған аймақтың жазық сипаты және т.б. қазудың ашық – карьерлік әдісін алдын-ала анықтайды.

Тау массасы бульдозермен тиеу орнына қарай жылжиды, онда экскаватормен автосамосвалдарға тиеледі және жүк көтергіштігі 25 тонна SHACMAN 6×4 типті автосамосвалдармен тасымалданады. Тасымалдау қашықтығы 2,0 км аспайды.

Кен орнын игерудің барлық кезеңінде алынатын тау-кен массасының жалпы көлемі 40802 м³ (102 мың тонн) құрайды.

Аршылған жыныстар мен баланстан тыс кендерді тасымалдау және сақтау карьердің шығыс бөлігінде, жер бетінде жүзеге асырылатын болады.

Аршылған жыныстарды тасымалдаудың жалпы көлемі – 37602 м³ құрайды. бір үйіндіде 15 метрден екі деңгей бар.

Үйінді қалыптастыру кен орнын пайдаланудың барлық кезеңінде жүзеге асырылатын болады.

Қажетті жабдықтардың тізімі презентацияның 1-кестесінде келтірілген.

Атмосфералық ауа.

Қарастырылып отырған аумақта барлығы 10 ұйымдастырылмаған көздер жұмыс істейді: ПРС қоймасы, аршу жұмыстары, өндіру жұмыстары, автокөлік жұмыстары, кенді автомобильге түсіру, кен қоймасы, тиегіштің жұмысы, ПРС қайтару, жанармай құюшы және 1 ұйымдастырылған көз – ДЭС.

2027-2028жж. шығарындылардың болжамды жалпы көлемі: 2,154186 г/с, 24,73040 т/жыл.

Сумен жабдықтау және су бұру.

- * Жобада көзделеді:

- * ауыз сумен жабдықтау;

- * шаңды басуға және техникалық қажеттіліктерге арналған сумен жабдықтау.

- * 2027 – 2028 жылдарға арналған суды тұтыну көлемі:

- * персоналдың шаруашылық-ауыз су қажеттілігі – 401,5 м³;

- * Техникалық қажеттіліктер 9125 м³ (суару)

- * Ағынды суларды жер үсті су айдындарына ағызу көзделмейді.

- * Техникалық суды пайдалану, кенді қазу, тиеу кезінде шаңды басу және

Кенді және аршылған жынысты тасымалдайтын жолда шаңды басу.

- * Биотуалеттерден және басқа да санитарлық-техникалық жабдықтардан ағынды төгінділер қалдықтардың қоршаған ортаға түсуін болдырмайтын арнайы ыдыстарға-қалдықтарды төгу жүйесіне көзделген

Өндіріс және тұтыну қалдықтары.

- * Тау-кен жұмыстарын жүргізу кезеңінде қалдықтардың 7 түрінің пайда болуы болжанады:

Майланған шүберек-жылына 1,016 тонна Металл
сынықтары-0,758 т/жыл

Тұрмыстық қатты қалдықтар-жылына 1,65 тонна Аршылған
жыныстар-жылына 28201,5 тонна Пайдаланылған шиналар-
жылына 1,35 т Пайдаланылған сүзгілер-0,018 т/жыл

Пайдаланылған мотор майлары-жылына 8,38 т

Қалдықтарды жинақтау Қазақстан Республикасы заңнамасының талаптарына сәйкес арнайы жабдықталған контейнерлерде көзделген. Пп сәйкес. Қазақстан Республикасы Экологиялық кодексінің 320-бабы 2-тармағының 1-тармағы қалдықтарды түзілу орнында уақытша сақтау оларды жинау (Мамандандырылған ұйымдарға беру) немесе осы қалдықтар қалпына келтіру немесе жою жөніндегі операцияларға ұшырайтын объектіге дербес әкету күніне дейін алты айдан аспайтын мерзімге көзделген.

Жиналған аршылған жыныстар уақытша арнайы бөлінген орындарда - тау бөгеті шегінде орналасқан үйінділерде жиналады. Орналастыру беткейлердің тұрақтылығын қамтамасыз ете отырып және шаңның пайда болуын болдырмай, қабат-қабат жүзеге асырылады. Құрылыс мақсатында немесе пайдаланылған қазбаларды қайта толтыру үшін пайдалануға жарамды болған жағдайда, бұл қалдықтар ішінара кәдеге жаратылуы мүмкін.

Физикалық әсер.

* Тау-кен жұмыстары жоспарының жобалық шешімдерімен 95 дБ аспайтын жұмыс орындарында дыбыс деңгейін қамтамасыз ететін техникалық машиналар қолданылды.

Топыраққа әсері.

* Тұтастай алғанда, көзделіп отырған қызмет табиғатты қорғау іс-шараларын сақтай отырып жүргізілетін болады, оларды орындау кезінде жер жамылғысына әсер ету жол берілетін деп айқындалуы мүмкін.

* "Экологиялық Кодекстің" 182-бабына сәйкес бекітілген экологиялық бақылау бағдарламасына сәйкес жұмыс учаскесінде ластаушы заттардың әсерін бағалауға топырақ сынамаларын іріктеу жүргізіледі.

Өсімдіктер мен жануарлар әлеміне әсері.

* Ерекше қорғалуға жататын, Қызыл кітапқа енгізілген, жойылып кету қаупі төнген, сондай-ақ жоспарланған жұмыстардың әсер ету радиусында өсімдіктердің тағамдық және дәрілік түрлері кездеспейді. Барлық табиғатты қорғау шаралары сақталған жағдайда, таралу сипаты бойынша өсімдік жамылғысына жоспарланған қызметтің әсері жергілікті ретінде анықталады.

* Өндірістік қызмет ауданында Қызыл кітапқа енгізілген жануарлардың сирек кездесетін және Құрып кету қаупі төнген түрлері, сондай-ақ ерекше қорғалуға жататын түрлері кездеспейді. Нысандардың орналасқан жері жануарлардың маусымдық көші-қон жолдарынан тыс орналасқан. Тарихи алаңдаушылық факторына байланысты жануарлар әлемі түрлердің өзгеруіне ұшырамайды, сәйкесінше жануарлар әлеміне әсер етпейді.

Жоспарланған жұмыстарды жүргізу жақын маңдағы селитебтік аймақ-Қоңырөлен ауылы халқының әлеуметтік – тұрмыстық инфрақұрылымына 16 км қашықтықта орналасқан жағымсыз жүктеме туғызбайды.

Жоғарыда келтірілген ақпараттан жобалық шешімдерді іске асыру қоршаған орта компоненттерінің ластануының қалыптасқан деңгейінің өзгеруіне әкелмейді және қолданыстағы геожүйені бұзатын қайтымсыз процестерді тудырмайды.

Баяндама аяқталды. Назар аударғаныңыз үшін рахмет.

АЗА СТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
«ЭкоОптимум» ЖШС

«Kaznah Mineral Co. Ltd.» ЖК

*«Сенім» кен орнындағы тау-кен жұмыстарының жоспарына
ықтимал әсерлер туралы есеп*



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «ЭкоОптимум»

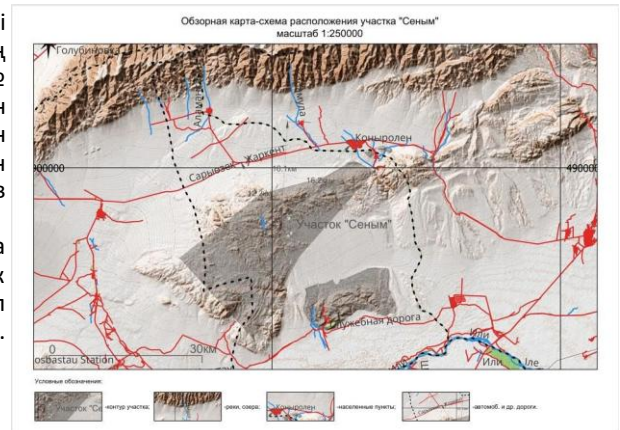
ЧК «Prospera LTD.»

**Отчет о возможных воздействиях к Плану горных работ на
месторождении «Сеным»**



Нысанныу орналасуы

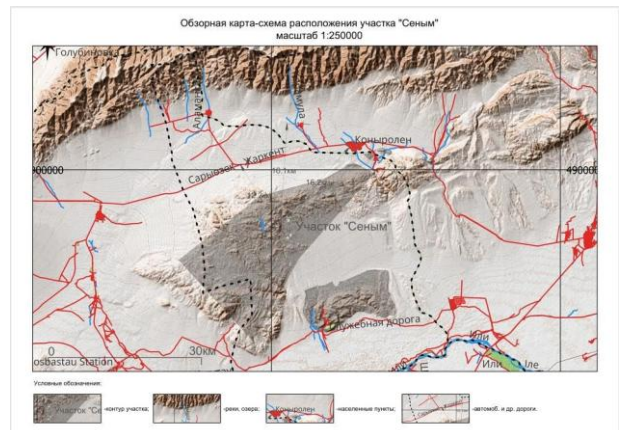
- «Северо-Леонидовское» кен орнын игеруді ксіпорын бекітілген тау-кен ж мыстарының жоспары жсне 2025 жылғы 19 қырк йектегі № 411665 хаттамаға ссйкес аукцион қорытындысы негізінде ж зеге асыратын болады. «Сенім» кен орны азақстан Республикасы Жетісу облысының Панфилов ауданында орналасқан. ең жақын елді мекен: оңыр лен ауылы, учаскеден 16 км қашықтықта орналасқан.
- учаске алтын кенді кен орнын игеруді к здейді.
- кен орнын игеру мерзімі – 2 жыл.
- к зделіп отырған қызметті іске асырудың басталу мерзімі: 2027 ж.
- аяқталу мерзімі: 2028 ж.



3

Расположение объекта

- Разработка месторождения «Сеным» будет осуществляться предприятием на основании утверждённого Плана горных работ и результатов аукциона согласно Протоколу Протокол № 411665 от 19.09.2025 года. Месторождение «Сеным» расположено в Панфиловском районе области Жетысу Республики Казахстан. Ближайшие населенные пункты: село Конныролен, расположено в 16 км от участка.
- Участок предусматривает разработку золоторудного рудного месторождения.
- Срок разработки месторождения 2 года
- Срок начала реализации намечаемой деятельности: 2027
- Срок завершения: 2028 г.



4

АБЫЕДАНҒАН ХОБАЕЫ ШЕШІМДЕР

Тау-кен хҰмыстарының хоспарында алтын кен орнын игеру арасытырылған.

Жалпы ауданы 406 га хҒне аза стан Республикасы останай облысының Денисов ауданында орналас ан.

«Сенім» кен орнының учаскесін пайдалы азбаларға ол хеткізу Ұшін топыра тыц хофарғы абатын хҒне аршылған хыныстарды алып тастауды, содан кейін оны алуды амтитын ашы тҒсілмен пысы тау х ніндегі тау-кен хҰмыстарының хоспары.

ЖҰмыстарды хҰргізу алдында полигоннан топыра - сімдік абатын (ТӨ) міндетті тҰрде алу к зделеді. уаты 0,2-0,5 м ТӨ .

ТӨ алу бульдозермен хҰзеге асырылады.

Алынатын ТӨ халпы к лемі-3150,8 м3.

«Сенім» кен орны салыстырмалы тҰрде олайлы тау-кен геологиялы хҒне тау-кен техникалы ерекшеліктеріне ие, оның ішінде тоты ан кендердің пайда болуының салыстырмалы тҰрде таяз тереңдігі, хабын ш гінділерінің аз уаты, шағын су ағындары хҒне карьерлерді Ұрфатудың арапайым шарттары, оршаған айма тыц хазы сипаты хҒне т.б. азудың ашы – карьерлік Ғдісін алдын-ала аны тайды.

Тау массасы бульдозермен тиеу орнына арай хылхиды, онда экскаватормен автосамосвалдарға тиеледі хҒне хҰк к тергіштігі 25 тонна SHACMAN 6×4 типті автосамосвалдармен тасымалданады. Тасымалдау ашы тығы 2,0 км аспайды.

Кен орнын игерудің барлы кезеңінде алынатын тау-кен массасының халпы к лемі 40802 м3 (102 мың тонна)

Ұрайды.

Аршылған хыныстар мен баланстан тыс кендерді тасымалдау хҒне са тау карьердің шығыс б лігінде, хер бетінде 5 хҰзеге асырылатын болады.

Принятые проектные решения

Планом горных работ предусмотрена разработка золоторудного месторождения.

Общая площадь 406 га, и расположена в Панфиловском районе области Жетысу Республики Казахстан.

План горных работ по отработке участка месторождения «Сеным» открытым способом, который включает в себя снятие верхнего слоя почвы и вскрышных пород для доступа к полезному ископаемому, а затем его извлечение.

Перед началом проведения работ предусматривается обязательное снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) с полигона. ПРС мощностью 0,2-0,5 м.

Снятие ПРС производится бульдозером. Общий объем снимаемого ПРС – 3150,8 м3.

Месторождение «Сеным» имеет сравнительно благоприятные горно-геологические и горно-технические особенности месторождения, включающие относительно небольшие глубины залегания окисленных руд, малую мощность покровных отложений, малые водопритоки и простые условия осушения карьеров, равнинный характер окружающей местности и др. предопределяют открытый – карьерный способ отработки.

Горная масса перемещается бульдозером к месту погрузки, где загружается экскаватором в автосамосвалы и транспортируется автосамосвалами типа SHACMAN 6×4 грузоподъемностью 25 т. на перерабатывающий комплекс руды. Расстояние транспортирования не более 2,0 км.

Общий объем извлекаемой горной массы за весь период отработкиместорождениясоставляет 40802 м3 (102 тыс.тонн). Транспортировка и складирование вскрышных пород и забалансовых руд будет осуществляться на восточную часть карьера, на поверхности.

Общий объем транспортировки вскрышных пород составит – 37602 м3. в один отвал два яруса по 15 метров. Формирование отвала будет осуществляться в течение всего периода эксплуатации месторождения.

АБЫЕДАНҒАН ХОБАЕЫ ШЕШІМДЕР

Кесте 1 - Мабдыцтар тізімі

№ п/п	Название	Предназначение	Кол-во
1	Дизельді электр станциясы	Электрмен жабдықтау	1
2	шынжыр табанбы экскаватор XCMG XE450	Тау-кен массасын экскавациялау және т. б	1
3	шынжыр табанбы бульдозер XCMG TY160	ПРС алу, уасбаларбы толтыру, тау-кен массасын жосиарлау, уоисыту, уоисыту және т белеу	2
4	SHACMAN 6*4 (25 тонн) самосвалы (25 тонна)	Тау-кен массасын, ПРС, ТМЦ тасымалбау	10
5	XCMG LW300FN албыты мuesiu	Нер, тиеу, уосалуы жұмыстар	2
6	жолаушылар Газелі 3221	Абамбар мен жүктербі тасымалбау	1
7	Топливозаправщик HOWO 4x2	Техника Үйін ННМ тасымалбау	1
8	Водополivочная автомашина Dongfeng EQ5160GSSE	Су уую автомаиинасы НАМАЗ –65115	1

7

Принятые проектные решения

Таблица 1-Меречень оборудования

№ п/п	Название	Предназначение	Кол-во
1	Дизельная электростанция	Электроснабжение	1
2	Экскаватор XCMG XE450	Экскавация горной массы и прочее	1
3	Гусеничный бульдозер XCMG TY160	Снятие МРС, засыпка выработок, планирование, рыхление, гуртование и окучивание горной массы	2
4	Самосвал SHACMAN 6*4 (25 тонн)	Транспортировка горной массы, МРС, ТМЦ	10
5	Фронтальный погрузчик XCMG LW300FN	Земляные, погрузочные, вспомогательные работы	2
6	пассажирская ГАЗель 3221	Меревозка людей и грузов	1
7	Топливозаправщик HOWO 4x2	Транспортировка ГСМ для техники	1
8	Водополivочная автомашина Dongfeng EQ5160GSSE	Меревозка воды и пылеподавление	1

8

Атмосфералық ауаға &сері

Тау-кен хҰмыстары хоспарын хҰргізу кезеңінде атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларының 10 к зі аны талды. Оның ішінде бір Ұйымдас ан к з хҒне он тоғыз Ұйымдастырылмаған к здер, 10 ластаушы заттар бар. ЖҰмыстың негізгі тҰрлері.

2027-2028 жылдардағы шығарындылардың болжамды жалпы к лемі: 2,154186 г/с, 24,73040 т/жыл.

Заголовок презентации

9

Воздействие на атмосферный воздух

Всего на период проведения плана горных работ определено 10 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Из них один организованный источник и девятнадцать неорганизованных источника, 10 загрязняющих веществ.

Предполагаемый общий объем выбросов в 2027-2028гг.: 2,154186 г/с, 24,73040 т/год.

Заголовок презентации

10

СУМЕН ХАБДЫ ТАУ ХӨНӨ СУ БҮРҮ

Сумен жабдықтау:

- Жобада мыналар кезделген:
- ауыз сумен хабды тау;
- шаңды басу хӨнө техникалы мҮ тахды тар Үшін сумен хабды тау.
- 2027 – 2028 жылдарға арналған су тҮтыну к лемі:
- персоналдың шаруашылы -ауыз су мҮ тахды тарына – 401,5 м3;
- техникалы мҮ тахды тарға (суару) – 9125 м3.

Су бүрү:

- Афын суларды беткі су объектілеріне афызу кезделмейді.
- Техникалы су кенді азып алу, тиеу кезінде шаңды басуға хӨнө кен мен аршын хыныстары тасымалданатын холдафы шаңды басуға пайдаланылады.
- БиоХөтханалар мен бас а да санитарлы - техникалы хабды тардан шығатын афынды суларды алды тарды тастау хҮйесіне – алды тардың оршаған ортаға тҮсуін болдырмайтын арнайы сыйымдылы тарға хинау кезделген.

11

ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ

Водоснабжение:

- Проектом предусматривается :
- питьевое водоснабжение;
- водоснабжение для пылеподавления и технических нужд.
- Объем водопотребления воды на 2027 – 2028 год:
- хозяйственно -питьевые нужды персонала – 401,5 м3;
- Технические нужды 9125 м3 (орошение)

Водоотведение:

- Сброс сточных вод в поверхностные водоемы не предусматривается.
- Использование технической воды, на пылеподавление при выемке, погрузке руды и пылеподавление на дороге, по которой будет транспортироваться руда и вскрышная порода.
- Сточные сбросы из биотуалетов и другого санитарно-технического оборудования предусмотрены в систему сброса отходов - в специальные емкости, исключающие попадание отходов в окружающую среду

12

ӨНДІРІС ХӨНЕ ТҮТІНУ АЕДЫ ТАРЫ

Тау кен хҰмыстарын хҰргізу кезецінде алды тардың 7 түрінің пайда болуы болханады:

Майланған шҰберек-хылына – 1,016 т/хыл Пайдаланылған шиналар- хылына 1,35 т	Металл сыны тары – 0,758 т/хыл Пайдаланылған сҰзгілер-0,018 т/хыл	Пайдаланылған мотор майлары- хылына 8,38 т	Аршы породалар - 986428,5 т/хыл	атты тұрмысты алды тар-хылына – 1,65 т.
--	--	--	------------------------------------	---

алдықтарды жинақтау азақстан Республикасы заңнамасының талаптарына сәйкес арнайы жабдықталған контейнерлерде к делген. азақстан Республикасы Экологиялық кодексінің 320-бабы 2-тармағының 1) тармақшасына сәйкес, қалдықтарды т зілген орнында уақытша жинақтау оларды жинау (мамандандырылған йымдарға беру) немесе қалдықтар қалпына келтіру немесе жою операцияларына шырайтын объектіге здігінен скетілетін к нге дейін алты айдан аспайтын мерзімге к делген. Жинауылған аршын жыныстары тау-кен б рылысы шегінде орналасқан арнайы б лінген орындарда - йінділерде уақытша жинақталады . Орналастыру беткейлердің т рақтылығын қамтамасыз ете отырып жсне шаң т зілуінің алдын ала отырып, қабат-қабатымен ж зеге асырылады. рылыс мақсаттарында немесе ндіріліп алынған қазбаларды кері толтыру шін пайдалануға жарамды болған жағдайда, б л қалдықтар ішінара ксдеге жаратылуы м мкін.

13

ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЕЕНИК

В период проведения горных работ прогнозируется образование 7 видов отходов:

Промасленная ветошь – 1,016 т/год Отработанные автошины – 1,35 т/год	Металлический лом – 0,758 т/год Отработанные фильтры – 0,018 т/год	Отработанные моторные масла – 8,38 т/год	Вскрышные породы – 28201,5 т/год	Твердо-бытовые отходы – 1,65 т/год.
---	---	---	--	---

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан . В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Собранные вскрышные породы временно складироваться в специально отведенных местах - отвалах, расположенных в пределах горного отвода. Размещение осуществляется послойно, с обеспечением устойчивости откосов и предотвращением пылеобразования . В случае пригодности к использованию в строительных целях или для обратной засыпки отработанных выработок данные отходы могут быть частично утилизированы

14

ФИЗИКАЛЫҚ ӨСІР, ТОНЫРА А ӨСІР ЕТУ

ФИЗИКАЛЫҚ ӨСІР

- Тау-кен кәсіпорының хоспарының хобалы шешімдерімен 95 дБ аспайтын кұмыс орындарында дыбыс деңгейін амтамасыз ететін техникалы машиналар олданылды.

ТОНЫРА А ӨСІР ЕТУ

- Тұтастай алғанда, кзделіп отырған ызмет табиғатты орғау іс-шараларын са тай отырып кұргізілетін болады, оларды орындау кезінде кер хамылғысына Өсер ету хол берілетін деп ай ындалуы мүмкін.
- "Экологиялы Кодекстің" 182-бабына сґйкес бекітілген экологиялы ба ылау бағдарламасына сґйкес кұмыс учаскесінде ластаушы заттардың Өсерін бағалауға топыра сынамаларын іріктеу кұргізіледі.

15

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ , ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НОЧВЫ

Физическое воздействие

- Проектными решениями Плана горных работ применены технические машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 95 дБ.

Воздействие на почвы

- В целом, намечаемая деятельность будет проводиться с соблюдением природоохранных мероприятий, при выполнении которых воздействие на почвенный покров может быть определено как допустимое.
- В соответствии со ст.182 «Экологического кодекса» на участке работ согласно с утверждённой программой экологического контроля будут проводится отбор проб почвы на оценку воздействия загрязняющих веществ.

16

Өсімдік &леміне &сері Жануарлар &леміне &сері

- Ерекше қорғауға жататын, ызыл кітапқа енгізілген, қырып кету қаупі төнген, сондай-ақ тамаққа жарамды және дәрілік қасиеттері жоғалып кетіп жатқан жерлердің сирек ету радиусында кездеспейді. Барлық табиғат қорғау іс-шараларын сақтаған жағдайда, қазіргі отырған қызметтің қасиеттері жамылғысына сирек таралу сипаты бойынша жергілікті (локальді) деп айқындалады.
- • Ондірістік қызмет ауданында ызыл кітапқа енгізілген, сирек кездесетін және қырып кету қаупі төнген жануарлар топтары, сондай-ақ ерекше қорғауға жататын топтар кездеспейді. Объектілер орналасқан аудан жануарлардың маусымдық қыс-қон (миграция) жолдарынан тыс жерде. Тарихи қалыптасқан мазасыздану факторына байланысты, жануарлар өлемі топтары өзгерістерге ұшырамайды, сәйкесінше жануарлар өлеміне кері сирек етпейді.

Заголовок презентации

17

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

- Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений в радиусе воздействия планируемых работ не встречаются. При условии соблюдения всех природоохранных мероприятий воздействие намечаемой деятельности на растительный покров по характеру распространения будет определено как локальное.
- В районе производственной деятельности, занесенные в Красную книгу, редкие и исчезающие виды животных, а также виды, подлежащие особой охране, не встречаются. Район расположения объектов находится вне путей сезонных миграций животных. Ввиду исторически сложившегося фактора беспокойства, животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит.

Заголовок презентации

18

АЗА СТАН РЕСПУБЛИКАСЫ «5көОптім» ХШС

- Жоспарланып отырған жобаның жеріне ең жақын селітебтік аймақ – 16 км қашықтықта орналасқан Қоңырлен ауылы халқының әлеуметтік-экономикалық инфрақұрылымына жағымсыз әсер етпеске келмейді.
- Жоғарыда келтірілген ақпараттан жобалық шешімдерді іске асыру қоршаған орта компоненттерінің қалыптасқан ластану деңгейінің өзгеруіне әкеп соқпайтыны және қазіргі геологиялық жағдайды қайтымсыз процестерді тудырмайтыны шығады.

19

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН ТОО «5көОптім»

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населения ближайшей селитебной зоны – село Кобыролен, расположен на расстоянии 16 км.

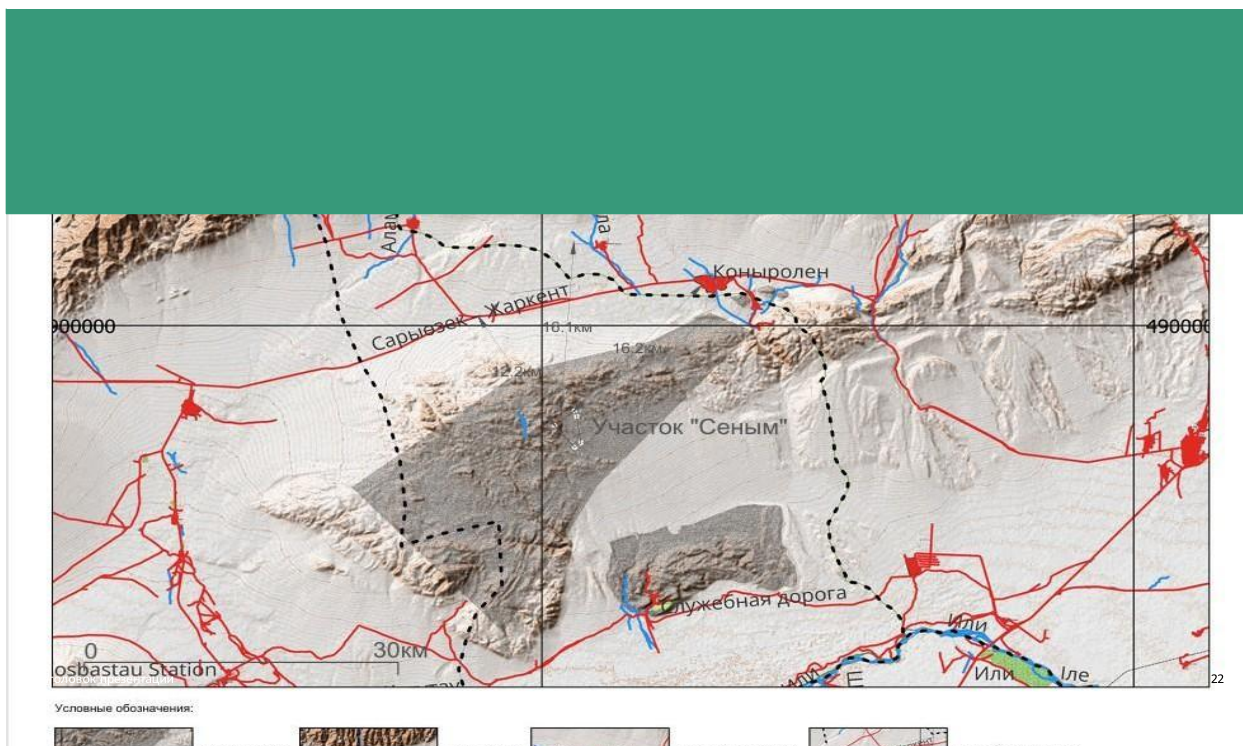
Из вышеизложенной информации следует, что реализация проектных решений не приведет к изменению сложившегося уровня загрязнения компонентов окружающей среды и не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему.

20

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «ЭкоОптимум»

ЧК «Kaznah Mineral Co. Ltd»

*НАЗАР АУДАРҒАНЫЗ ҮШІН РАХМЕТ!
СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!*



2.2. План исследований по ликвидации

Исследование	Результат, необходимый для окончательного решения	Срок
Маркшейдерская съемка	Конечные контуры, объемы выколаживания, площади нарушений и рекультивации	до начала ликвидации
Геотехническое исследование	Нормативные параметры откосов, бERM и коэффициент устойчивости	до утверждения проекта работ
Гидрогеология и водный баланс	Прогноз притока, уровня воды, водоотведения и вероятности затопления	до окончательного выбора водного решения

Исследование	Результат, необходимый для окончательного решения	Срок
Гидрохимия и геохимия пород	Качество карьерной воды, кислотогенерация и выщелачивание металлов	до экспертизы
Почвенно-биологические исследования	Фоновые показатели, состав травосмеси, нормы посева и критерии приживаемости	до биологической рекультивации
Инвентаризация объектов и отходов	Перечень, объемы демонтажа, классы и способы обращения с отходами	до расчета стоимости

2. Общее описание недропользования, включая пространственные и временные масштабы проекта.

Месторождение «Сеным» расположено в Панфиловском районе области Жетісу. Ближайшие населённые пункты: с. Коныролен — около 20 км к северо-востоку, с. Айдарлы — около 25 км к юго-востоку. Площадь участка недр составляет 4,06 км² (406 га).

Площадь месторождения 4,06 км².

Обзорная карта района расположения месторождения «Сеным» приведена на отвод с координатами угловых точек:

Таблица 1. Географические координаты угловых точек горного отвода

№ п/п	Северная широта	Восточная долгота
1	44° 09' 4.69"	79° 08' 15.34"
2	44° 09' 51.29"	79° 09' 29.68"
3	44° 09' 33.7"	79° 09' 39.11"
4	44° 08' 11.58"	79° 09' 57.11"
5	44° 07' 56.97"	79° 09' 33.98"

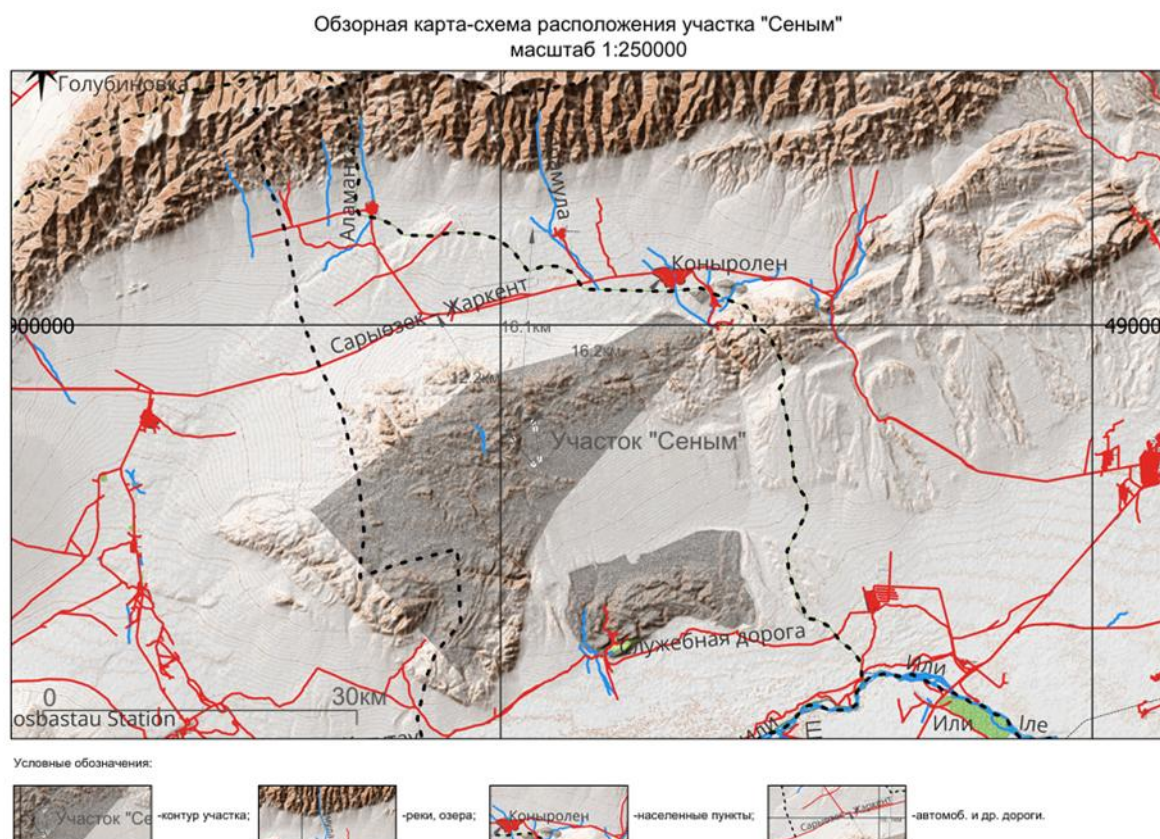


Рисунок 1. Обзорная карта месторождения «Сеным»

3. ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Раздел «Окружающая среда» выполнен для полной оценки фоновых концентраций параметров качества окружающей среды при планировании ликвидации.

3.1. Атмосферные условия

Месторождение Сеным расположено в Панфиловском районе Жетысуйской области Республики Казахстан. Район характеризуется резко континентальным климатом. Климатические условия оказывают существенное влияние на проведение геологоразведочных и горных работ, а также на выбор техники и технологии их выполнения.

Климатические особенности:

Температурный режим:

Средняя температура января составляет – 17 °С.

В июле средняя температура составляет +27 °С.

Атмосферные осадки:

Годовое количество атмосферных осадков в районе месторождения Сеным невелико и составляет в среднем 100–120 мм. Основная их часть приходится на весенний период и начало лета, тогда как в остальное время года осадки носят эпизодический характер.

Ветровой режим:

По данным метеостанции Жаркент преобладают ветры северного, восточного и северо-восточного направлений. Средняя многолетняя скорость ветра составляет около 2,2 м/с; значения по отдельным направлениям приведены в таблицах 3 и 4.

Снежный покров:

Устойчивый снежный покров обычно устанавливается в конце ноября – начале декабря и сохраняется до марта, в отдельные годы — до начала апреля. В связи с незначительным количеством зимних осадков и воздействием ветров снежный покров распределяется по территории неравномерно и на открытых участках часто частично сдувается. Средняя мощность снежного покрова составляет 5–15 см, в пониженных и защищённых формах рельефа может достигать 20–30 см.

Пыльные бури:

Пыльные бури для района месторождения Сеным могут наблюдаться в отдельные периоды года, что обусловлено засушливостью климата, слабым развитием растительного покрова и широким распространением открытых, незакреплённых поверхностей. В условиях малого количества атмосферных осадков, высокой сухости воздуха и частых ветров процессы ветровой эрозии выражены достаточно заметно, особенно в весенний и летний периоды.

Климатические ограничения:

Низкие температуры в зимний период и высокие температуры в летнее время требуют специальной подготовки и адаптации горнотранспортного и вспомогательного оборудования. В зимний период предусматривается применение сезонных марок дизельного топлива, использование систем предпускового подогрева двигателей, а также обогрева гидравлических систем,

топливных магистралей и аккумуляторных батарей. В летний период при высоких температурах воздуха возникает необходимость защиты оборудования от перегрева. Для этого обеспечивается эффективная работа систем охлаждения двигателей, применение кондиционирования воздуха в кабинах машин и соблюдение регламентированных температурных режимов эксплуатации техники.

Таблица 2. Климатические данные

Средняя годовая температура воздуха	11,3 °С
Средняя минимальная годовая температура воздуха	5,2 °С
Средняя максимальная годовая температура воздуха	18,6 °С
Средняя скорость ветра за год	2,2 м/с

Таблица 3. Повторяемость направления ветра и штилей МС Жаркент (%)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
21	16	22	7	8	12	8	6	12

Рисунок 2. График направления ветра

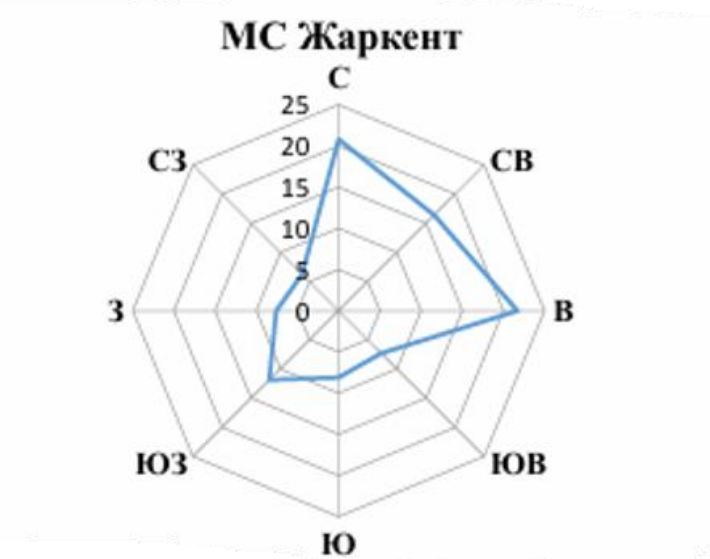


Таблица 4. Средняя скорость ветра по направлениям, м/с

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Сред
2.5	2.5	3,5	5	4	5	3.5	2,5	3,5

3.2. Физическая среда

Месторождение Сеным расположено в зоне сухих степей и полупустынь с резко континентальным климатом. Рельеф территории приурочен к массиву Катутау и представляет собой расчленённое горное плато. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 1000–1200 м, достигая максимальных значений до 1600 м. Относительные превышения составляют 100–200 м. Поверхность плато расчленена системой саев и логов, формирующих отдельные

плоскогогорья, столовые вершины и участки мелкосопочника. Гидрографическая сеть развита слабо. Постоянный водоток на территории участка отсутствует. Ближайшей водной артерией является река Коктерек, расположенная примерно в 20 км к востоку от центральной части месторождения.

Гидрография

Площадь проектируемых горных работ расположена в пределах слабо развитой гидрографической сети, характерной для засушливых районов массива Катутау. Территория относится к верховьям локальных временных водосборов, формирующихся в пределах системы саев и логов.

Постоянные водотоки непосредственно на участке отсутствуют. Ближайшей водной артерией является река Коктерек, протекающая на расстоянии около 20 км к востоку от центральной части месторождения. В пределах участка в весенний период и после редких атмосферных осадков формируются временные водотоки, приуроченные к тальвегам саев и пониженным элементам рельефа.

Водный режим территории определяется преимущественно снеговым и дождевым питанием. Наибольшее водообразование наблюдается в период весеннего снеготаяния, а также во время кратковременных летних ливней.

В качестве возможного источника технического водоснабжения могут рассматриваться подземные воды зоны трещиноватости палеозойских пород, а также воды рыхлых отложений коры выветривания и пролювиальных образований, приуроченных к пониженным формам рельефа.

Характеристика почв

Почвенный покров района месторождения Сеным сформирован в условиях резко континентального и засушливого климата сухостепной и полупустынной природной зоны. Почвообразование протекает в условиях недостаточного увлажнения, высокой испаряемости и слабого развития растительности.

В пределах территории распространены маломощные щебнисто-каменистые и суглинистые почвы, сформированные на продуктах выветривания палеозойских пород, а также на делювиально-пролювиальных отложениях. На водораздельных участках и склонах почвенный покров имеет небольшую мощность, часто прерывистый характер и содержит значительное количество щебнистого материала.

В пониженных элементах рельефа, тальвегах саев и временных водотоков формируются более мощные суглинистые и супесчаные почвы с повышенным содержанием мелкозёмистого материала. В отдельных местах возможно незначительное накопление влаги, способствующее развитию более плотного почвенного горизонта.

Растительный покров развит слабо и представлен разреженной травянистой растительностью ксерофитного типа. Основу растительности составляют полынь, злаковые и другие засухоустойчивые виды, которые к началу летнего периода в значительной степени выгорают. В пониженных участках и вблизи временных источников влаги встречаются кустарниковые формы растительности.

Древесная растительность практически отсутствует. Отдельные кустарниковые заросли и влаголюбивые растения приурочены к долине реки Коктерек и местам выхода подземных вод. В пределах участка месторождения растительный покров частично нарушен в результате проведения геологоразведочных и подготовительных работ.

Подземные воды

Подземные воды района месторождения Сеным приурочены к зоне трещиноватости пород палеозойского складчатого фундамента, а также к рыхлым образованиям коры выветривания и четвертичных отложений, развитых в пониженных элементах рельефа.

Основное обводнение территории связано с водоносной зоной трещиноватости коренных пород. Питание подземных вод осуществляется преимущественно за счёт инфильтрации атмосферных осадков, талых и дождевых вод. В условиях засушливого климата и ограниченного поверхностного стока ресурсы подземных вод характеризуются невысокой водообильностью и локальным распространением.

Подземные воды имеют преимущественно трещинный характер и приурочены к:

- зонам тектонических нарушений;
- участкам повышенной трещиноватости и дробления пород;
- зоне выветривания коренных пород;
- рыхлым делювиально-пролювиальным отложениям тальвегов саев и понижений рельефа.

В четвертичных отложениях локально формируются маломощные водоносные горизонты с неглубоким уровнем грунтовых вод, однако их распространение ограничено и носит эпизодический характер.

В пределах проектируемых карьеров рыхлые четвертичные образования имеют малую мощность; основной потенциальный водоприток связан с трещиноватостью коренных пород и временным поверхностным стоком. ПГР предусматривает раздельный сбор воды в четырёх зумпфах и откачку по напорным трубопроводам в общую двухсекционную приёмную отстойную ёмкость суммарной жидкостной вместимостью 2 331,850 м³ и эксплуатационной полезной вместимостью 2 098,665 м³.

Геологические риски

Инженерно-геологические и геодинамические условия района месторождения Сеным в целом оцениваются как благоприятные и относительно стабильные для ведения открытых горных работ. Территория расположена в пределах массива Катутау и характеризуется расчленённым горным плато с абсолютными отметками 1000–1200 м, достигающими максимальных значений до 1600 м. Относительные превышения рельефа составляют 100–200 м.

Район не относится к зонам современной активной тектоники. Современные тектонические движения выражены слабо и не оказывают существенного влияния на устойчивость горнотехнических сооружений. Сейсмичность территории оценивается как умеренная и не является ограничивающим фактором для проектирования и эксплуатации карьеров.

Возможные инженерно-геологические и природно-техногенные риски носят локальный характер и могут проявляться в процессе разработки месторождения:

1. Карстовые процессы на участке не выявлены, карстующиеся породы отсутствуют.
2. Поверхностный сток формируется эпизодически и приурочен к тальвегам саев и пониженным формам рельефа, преимущественно в период весеннего снеготаяния и после редких атмосферных осадков.
3. В условиях засушливого климата и слабого растительного покрова возможно интенсивное пылеобразование в ветреные периоды при нарушении поверхности пород и отсутствии мероприятий по пылеподавлению.
4. Нарушение устойчивости бортов карьеров может наблюдаться в пределах зоны выветривания, а также в трещиноватых и тектонически нарушенных скальных породах при отклонении от проектных параметров разработки.

В целом инженерно-геологические условия участка не ограничивают возможность освоения месторождения открытым способом. При соблюдении проектных решений, контроле устойчивости бортов и выполнении требований промышленной безопасности развитие опасных геологических процессов маловероятно.

3.3. Химическая среда

Химическая среда района месторождения Сеным сформирована в условиях резко континентального и засушливого климата сухостепной и полупустынной зоны массива Катутау. Ограниченное количество атмосферных осадков, высокая испаряемость и слабое развитие растительности обуславливают низкую интенсивность биохимических процессов. Современное геохимическое состояние территории определяется преимущественно природными факторами, литологическим составом пород и процессами физико-химического выветривания.

Атмосферные осадки характеризуются низкой минерализацией и являются основным источником питания подземных вод. Их влияние на химический состав почв и подземных вод носит фоновый природный характер.

Почвенный покров развит слабо и представлен маломощными суглинистыми, супесчаными и щебнистыми почвами, сформированными на элювиально-делювиальных и пролювиальных четвертичных отложениях. Химические свойства почв в целом характеризуются нейтральной или слабощелочной реакцией. В пониженных элементах рельефа и тальвегах саев в условиях испарительного режима возможно временное накопление легкорастворимых солей.

Подземные воды приурочены к зоне трещиноватости палеозойских пород, корам выветривания и рыхлым четвертичным отложениям пониженных форм рельефа. Питание осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков, талых и дождевых вод. В условиях слабого развития поверхностной гидросети гидравлическая связь с постоянными водотоками выражена слабо.

По химическому составу подземные воды преимущественно пресные. Их минерализация обычно составляет 0,3–0,7 г/дм³ и локально может возрасти до 1,0–1,5 г/дм³. По ионному составу воды относятся к гидрокарбонатным или гидрокарбонатно-сульфатным типам с преобладанием кальция и натрия среди катионов.

Подземные воды в целом характеризуются низкой агрессивностью и могут использоваться для технического водоснабжения. В отдельных случаях при повышенной минерализации возможно проявление слабой сульфатной или углекислотной агрессивности по отношению к бетонным конструкциям.

Геохимический фон пород и почв соответствует природным условиям золоторудного района. Повышенные содержания отдельных химических элементов носят локальный характер и связаны с процессами рудной минерализации. Признаков техногенного загрязнения территории на момент проведения работ не выявлено.

В целом химическая среда района оценивается как природная, преимущественно нейтральная или слабощелочная. При освоении месторождения рекомендуется проведение экологического мониторинга состояния поверхностных и подземных вод с контролем минерализации, химического состава и возможной миграции растворённых компонентов.

3.4. Биологическая среда

Территория месторождения Сеным расположена в пределах сухостепной и полупустынной природной зоны массива Катутау. Биологические условия района формируются в условиях резко континентального и засушливого климата, характеризующегося жарким сухим летом, холодной малоснежной зимой и значительными сезонными колебаниями температуры.

Ограниченное количество атмосферных осадков, высокая испаряемость и слабое развитие почвенного покрова обуславливают низкую биологическую продуктивность территории и разреженный характер растительности. Сезонная динамика природной среды выражена в кратковременном весеннем периоде активной вегетации, после чего большая часть травянистой растительности выгорает к началу летнего сезона.

Такие природные условия определяют бедность флоры и фауны района и в целом формируют устойчивую, но малопродуктивную экосистему, характерную для аридных горностепных ландшафтов.

Флора

Растительный покров территории месторождения Сеным сформирован в условиях засушливого резко континентального климата и соответствует сухостепной и полупустынной природной зоне массива Катутау. Основу растительных сообществ составляют разреженные ксерофитные злаково-полынные ассоциации. Наиболее распространены полынь, типчак, ковыль и другие засухоустойчивые злаковые и полукустарниковые виды. Травянистая растительность развивается преимущественно в весенний период и в значительной степени выгорает к началу лета. В пониженных элементах

рельефа, тальвегах саев и участках временного увлажнения формируются более плотные злаково-разнотравные сообщества с участием пырея, мятлика, осок и других влаголюбивых видов.

Древесная растительность на территории практически отсутствует. Локально в понижениях рельефа, вблизи временных водотоков и родников встречаются кустарниковые заросли, а в долине реки Коктерек развиты тальники и другие кустарниковые формы.

В целом растительный покров носит естественный, разреженный характер и частично нарушен в пределах участка в результате проведения геологоразведочных и подготовительных работ.

Фауна

Животный мир района месторождения Сеным сформирован в условиях сухостепной и полупустынной природной зоны массива Катутау и представлен видами, приспособленными к засушливому климату, разреженной растительности и открытым горностепным ландшафтам. Видовой состав фауны определяется преобладанием открытых каменистых и щебнистых пространств, ограниченным водообеспечением и слабым развитием древесной растительности.

В пределах участка и на прилегающих территориях встречаются:

1. **Млекопитающие:** лисица, волк, заяц, косуля (в долинных участках), а также многочисленные мелкие грызуны. В горных районах изредка отмечаются архары и горные козлы.
2. **Птицы:** виды, характерные для открытых горностепных территорий — кеклики, дикие голуби, жаворонки, а также хищные птицы (коршуны, ястребы).
3. **В пониженных и увлажнённых участках**, а также в долине реки Коктерек, могут встречаться отдельные околотовные и кустарниковые виды птиц.

Основные места обитания животных приурочены к долинам временных водотоков, пониженным формам рельефа и участкам с более развитой растительностью. В пределах площади месторождения животный мир носит обычный для данного природного района характер и отличается невысокой численностью и видовым разнообразием. Пути регулярной миграции крупных животных через территорию участка не установлены. Места концентрации, размножения или постоянного обитания редких и особо охраняемых видов в пределах площади проектируемых работ не выявлены.

Экологическое состояние

На современном этапе территория месторождения Сеным характеризуется преимущественно природным состоянием окружающей среды и относительно низкой степенью антропогенной нагрузки. Хозяйственное освоение района ограничивается проведением геологоразведочных и поисковых работ, при этом

значительное промышленное воздействие на природные компоненты в настоящее время отсутствует. Природные экосистемы территории в целом сохраняют устойчивость и имеют естественный характер.

При освоении месторождения основными потенциальными факторами воздействия на окружающую среду могут являться:

1. механическое нарушение почвенно-растительного покрова при проведении вскрышных, добычных работ и строительстве технологических площадок;
2. запыление атмосферного воздуха при работе горнотранспортного оборудования, буровзрывных работах и перемещении горной массы;
3. возможное локальное загрязнение почв и подземных вод при аварийных проливах горюче-смазочных материалов;
4. шумовое и вибрационное воздействие на животный мир в зоне ведения работ;
5. изъятие земель под размещение карьеров, отвалов вскрышных пород, дорог и объектов производственной инфраструктуры.

Постоянные водотоки непосредственно в пределах участка отсутствуют. Поверхностный сток носит временный характер и формируется в тальвегах саев и пониженных элементах рельефа преимущественно в период весеннего снеготаяния и после редких атмосферных осадков. Ближайшим постоянным водотоком является река Коктерек, расположенная на расстоянии около 20 км от участка.

В связи с этим при разработке месторождения необходимо предусмотреть мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод, а также по ограничению пылеобразования, рекультивации нарушенных земель и минимизации воздействия на природные экосистемы.

4. ОПИСАНИЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

4.1. Влияние нарушенных земель

Нарушение земель в процессе открытой добычи золото-кварцитовых руд на месторождении Сеным приводит к значительным изменениям природной среды, которые проявляются на протяжении всего срока эксплуатации и после его завершения.

Основные виды нарушения земель включают:

1. Полное или частичное снятие почвенно-растительного слоя (мощностью 0,2 м) на площади, соответствующей контурам карьеров и площадок инфраструктуры.
2. Формирование выработанного пространства (карьер №1, №2, №3, №4) с изменением рельефа, образованием уступов и сухих логов.
3. Отсыпка вскрышных пород на внешние отвалы (объём 37,6 тыс м³), что приводит к формированию искусственных возвышенностей высотой до 10 м.

Негативное влияние нарушенных земель проявляется в следующих аспектах:

1. Изменение рельефа и гидрологического режима. Формирование карьерных выработок и внешнего отвала приведёт к локальному перераспределению талых и дождевых вод. По расчётам ПГР максимальный приток ливневых вод во все четыре карьера составляет 39,07 м³/сут, приток от таяния твёрдых осадков — 8,52 м³/сут. Эти значения должны быть увязаны с гидрогеологическим расчётом подземного притока и проектом водоотведения.
2. Потеря плодородного слоя и снижение биоразнообразия Снятие растительного слоя (объём 3150,8 м³) приводит к полной утрате верхнего гумусового горизонта на площади около 15754 м². Это снижает способность территории к самовосстановлению растительного покрова.
3. Эрозия и деградация почв Отвалы и борта карьеров подвержены водной и ветровой эрозии, особенно при пыльных бурях. Это приводит к выносу мелкозёма и дополнительному загрязнению прилегающих территорий.
4. Пыление и загрязнение воздуха Ведение открытых горных работ, перемещение вскрышных пород и движение карьерного транспорта будут сопровождаться образованием значительного количества пыли.
5. Воздействие на животный мир Нарушение земель при проведении открытых горных работ приведёт к частичному сокращению площадей естественных местообитаний степных видов животных. Основное воздействие будет связано с изъятием земель, разрушением почвенно-растительного покрова, шумовым фактором и увеличением транспортной нагрузки. Учитывая сравнительно бедный и однообразный видовой состав фауны, а также значительную степень сельскохозяйственного освоения территории, воздействие на животный мир будет носить локальный и ограниченный характер.

- 6. Долгосрочные последствия** Для минимизации негативных последствий при разработке месторождения предусматривается комплекс мероприятий по технической и биологической рекультивации, включающий планировку и профилирование поверхности отработанных участков и отвалов; формирование устойчивых откосов; селективное снятие и последующее нанесение плодородного слоя почвы; восстановление растительного покрова посевом многолетних трав, адаптированных к условиям степной зоны.

Реализация указанных мероприятий позволит восстановить нарушенные территории и вернуть их в хозяйственный оборот, преимущественно в качестве пастбищных или сельскохозяйственных угодий, а также обеспечить стабилизацию экологического состояния района.

4.2. Историческая информация о месторождении

Золоторудное месторождение «Сеным» расположено в Панфиловском районе области Жетісу. Ближайший населённый пункт с. Кобыролен находится примерно в 20 км к северо-востоку от участка. Площадь участка составляет 4,06 км².

Геологические исследования раннего периода в районе носили рекогносцировочный характер и только в 1954 году территория гор Катутау была покрыта съёмкой масштаба 1:200000. Планомерные геологосъёмочные работы м-ба 1:50000 начались с 1960 г. Катутауской партией Южно-Казахстанского геологического управления (ныне производственное геолобъединение «Южказгеология») на юго-западной части гор Катутау. Северо-Восточная часть гор изучалась силами Коксайской партии Джунгарской экспедиции в 1962-63 г.г.

В результате этих работ были выделены нижнекаменноугольные, пермские отложения вулканитов, установлены верхкепалеозойские субвулканические тела фаций вулканитов и впервые выделен Южно-Джунгарский комплекс гранитоидов, определены основные черты тектонического строения района. Выявленные съёмочными работами многочисленные проявления различных металлов послужили основанием для проведения поисковых работ (в период 1962-67 г.г.) силами Джунгарской экспедиции.

В 1962-63 г.г. поисково-оценочные работы на рудопоявлениях Восточный Катутау, Ащибастау, Кызылчеку. В 1964 г. - продолжение оценочных работ на золоторудном проявлении Кызылчеку. В 1967 г.- предварительная разведка полиметаллического проявления Предгорное. Все эти работы привели к отрицательной оценке перспектив указанных участков.

В 1975-77 гг. после проведения геофизических работ, площадь гор Катутау была охвачена групповым геологическим доизучением м-ба 1:50000, которое сопровождалось всем комплексом поисково-оценочных работ на выявленных аномалиях, зонах, участках изменения пород.

Из большого разнообразия выявленных проявлений различных металлов, наиболее интересными с практической точки зрения явились на данном этапе изучения проявления золота, на которых и были сконцентрированы, в основном, оценочные работы.

Изученные проявления золота получили неоднозначную оценку как по поверхности, так и на глубину, но проведенных работ было достаточно для отбраковки неперспективных из них.

Следующим естественным этапом геологических исследований явилось то, что после завершения работ по доизучению были выданы рекомендации по проведению детальных поисковых работ на золото в центральной части гор Катутау и оценочные работы на наиболее перспективных золотопроявлениях.

В 1978-79 г.г. Южно-Джунгарская партия Жетысуйской экспедиции Производственного геологического объединения «Южказгеология» проводила вышеуказанные работы на участке Сеным, включающем в себя собственно рудопроявление Сеным на западе и проявление Восточный Катутау на востоке. Параллельно проводились геофизические работы м-ба 1:10000 Алма-Атинской партией ЮККГГЭ.

4.3. Операции по недропользованию

Частная компания «Kaznah Mineral Co., Ltd.» планирует осуществление добычи золотосодержащих руд месторождения «Сеным» в соответствии с утвержденным проектом «План горных работ разработки месторождения Сеным открытым способом.

Согласно ПГР в 2026 году выполняются подготовительные работы: вынос контуров, устройство дорог и площадки отвала, снятие и отдельное складирование ПРС, устройство нагорных канав и зумпфов. Добычные работы выполняются в 2027–2028 годах с производительностью 4 000 т балансовой руды в год; в 2029 году предусмотрены ликвидация, рекультивация и итоговая отчетность.

Открытые горные работы

Для разработки месторождения Сеным применяется **транспортная система разработки с внешним расположением породных отвалов.**

Транспортировка и складирование вскрышных пород производится во **внешний отвал**, расположенный южнее от 4-х карьеров.

Принимается следующая система разработки:

- по способу перемещения горной массы — **транспортная;**
- по развитию рабочей зоны — **продольно-поперечное;**
- по расположению фронта работ — **блочно-фронтальная;**
- по направлению перемещения фронта работ — **одностороннее последовательное;**
- по типу применяемого оборудования — **циклического действия.**

Порядок отработки месторождения:

- проходка въездной и разрезной траншей;
- выемка горной массы, погрузка в автосамосвалы и транспортировка.

Система разработки обеспечивает последовательную отработку месторождения с использованием единого парка техники и инфраструктуры.

5. ЛИКВИДАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

Технические решения настоящего Плана основаны на ПГР и подлежат последовательному уточнению в рабочей документации на ликвидационные работы. До начала ликвидации выполняются окончательная маркшейдерская съёмка, геотехническая проверка устойчивости, гидрогеологическое и гидрохимическое обследование, инвентаризация инфраструктуры и отходов, а также уточнение стоимости по фактическим объёмам.

Согласно действующему законодательству РК выделены следующие правовые аспекты ликвидации последствий недропользования:

- согласно п.1 ст. 54 Кодекса «О недрах и недропользовании» № 125-VI ЗРК от 27.12.2017 г. недропользователь обязан ликвидировать последствия операций по недропользованию на предоставленном ему участке недр, если иное не установлено настоящим Кодексом;

- согласно п. 2 ст. 54 Кодекса «О недрах и недропользовании» ликвидацией последствий недропользования является комплекс мероприятий, проводимых с целью приведения производственных объектов и земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охраны окружающей среды в порядке, предусмотренном законодательством Республики Казахстан;

- согласно статье 218 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» ликвидация последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых осуществляется на основании плана ликвидации и включает мероприятия по демонтажу производственных объектов, обеспечению устойчивости бортов карьера и отвалов, рекультивации нарушенных земель, предотвращению загрязнения окружающей среды, а также проведению мониторинга состояния ликвидируемого объекта после завершения горных работ;

- согласно статье 219 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» недропользователь обязан предоставить обеспечение исполнения обязательств по ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых. Обеспечение исполнения обязательств может осуществляться в форме гарантии, залога банковского вклада либо страхования и предназначено для гарантированного финансирования ликвидационных и рекультивационных мероприятий в случае неисполнения недропользователем своих обязательств.

Настоящим «Планом ликвидации» рассматриваются земельные участки, предоставленные для отработки запасов месторождения Сеным.

Основными объектами в границах участка являются: четыре карьера; внешний отвал вскрышных пород; склад ПРС; временная площадка склада руды; технологическая дорога протяжённостью около 2 000 м и шириной 12 м; промышленная площадка 4 500 м²; рабочая площадка 1 200 м²; четыре карьерных зумпфа объёмом 200, 400, 387 и 233 м³; двухсекционная приёмная отстойная ёмкость суммарной жидкостной вместимостью 2 331,850 м³; напорные трубопроводы Ø89 мм, перепуск DN 200 и водоотводные каналы;

ДЭС 100 кВт; временные мобильные санитарно-бытовые модули, осветительные и заземляющие устройства. Стационарный вахтовый городок на горном участке ПГР не предусматривает; доставка работников организуется из вахтового посёлка вне участка.

Правильность планирования ликвидационных мероприятий будет определяться по следующим критериям:

- 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 вовлечения земель в хозяйственное использование;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Принятие технических решений по ликвидации последствий недропользования на месторождение Сеным по добыче золотосодержащих руд в Панфиловском районе Жетысуйской области, основано на плане горных работ ТОО «ЭкоОптимум», а также на качественной характеристике нарушаемых земель по техногенному рельефу, географических условиях и социальных факторах с учетом мнения заинтересованных сторон и регламентируются следующими нормативными документами:

Объект/компонент	Задача	Критерий завершения	Подтверждение
Карьеры № 1–4	Физическая стабильность и безопасность	Отсутствие прогрессирующих деформаций; расчетная устойчивость не ниже нормативной; защитные валы, бермы и знаки установлены полностью	Геотехническое заключение, маркшейдерские наблюдения, акт осмотра
Отвал	Стабильный рельеф без эрозии	Откосы соответствуют расчету; отсутствуют оползни, осыпи, промоины и застой воды	Геодезическая съемка и сезонные осмотры
Воды	Химическая стабильность	Показатели не превышают применимые нормативы и фоновые значения либо достигают согласованных критериев	Аккредитованные лабораторные анализы
Почвы и площадки	Отсутствие остаточного загрязнения	Нефтепродукты и металлы не превышают нормативы/фон; отходы удалены	Отбор проб, акты передачи отходов
Растительность	Самоподдерживающийся покров	Проективное покрытие не менее 70% от ненарушенного эталонного участка; отсутствие активной эрозии	Ботанические площадки и фотофиксация
Дороги и инфраструктура	Возврат земель в безопасное состояние	Покрытия и оборудование удалены, рельеф восстановлен, доступ к опасным зонам исключен	Исполнительная съемка и акт приемки

- «Инструкция по составлению плана ликвидации и Методика расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых», утвержденные приказом

Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года №386, с изменениями и дополнениями;

- «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» утвержденный приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 декабря 2022 г № 336;
- ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
- ГОСТ 17.5.1.03-86. Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель;
- ГОСТ 17.5.1.01-83 «Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения»;
- ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации»;
- ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель»;
- ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»;
- ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию»;
- СТ РК 17.0.0.05-2002 «Охрана природы. Открытые горные работы. Земли. Рекультивация нарушенных земель. Общие требования».
- СП «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к обеспечению радиационной безопасности» № 275 от 15 декабря 2020 года;
- Кодекс РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г. №125-VI ЗРК;
- Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. № 400-VI;
- Земельный кодекс РК от 20.06.2003 г. № 442.

5.1. Описание объектов участка недр

ПГР предусматривает четыре карьера глубиной по 10 м и высотой уступа 5 м. Параметры по верху/дну: карьер №1 — 30×43 м / 8×23 м, площадь по верху 1 290 м²; карьер №2 — 33×78 м / 11×57 м, площадь 2 574 м²; карьер №3 — 30×83 м / 14×74 м, площадь 2 490 м²; карьер №4 — 25×60 м / 4×39 м, площадь 1 500 м². Суммарная площадь карьеров по верху — 7 854 м². Проектный угол откоса 70° должен быть дополнительно увязан с указанной геометрией и расчётом устойчивости.

Оценка устойчивости откоса:

$$K=2c/\gamma H \sin\beta + \tan\varphi/\tan\beta$$

где,

Угол откоса борта $\beta = 70^\circ$

Удельный вес пород $\gamma = 26 \text{ кН/м}^3$

Сцепление $c = 250 \text{ кПа}$

Угол внутреннего трения $\varphi = 38^\circ$

Расчет

$$K=2 \times 250 / 26 \times 10 \times \sin 70^\circ + \tan \varphi / \tan \beta = 500 / 260 \times 0.9397 + 0.781 / 2.747 = 0.284 + 2.05 = 2.33$$

Коэффициент устойчивости:

$$K=2.33$$

Объект	Имеющиеся данные	Выбранное мероприятие	Данные
Карьеры № 1–4	Четыре карьера; глубина каждого 10 м; уступы 5 м; суммарная площадь по верху 7 854 м ² ; размеры по верху/дну: №1 30×43/8×23 м, №2 33×78/11×57 м, №3 30×83/14×74 м, №4 25×60/4×39 м	Частичная ликвидация: выполаживание, бермы/валы, водоотведение, ограничение доступа	1.) определить объёмы выполаживания - 52 257 м³ , 2.) длину валов – на всех 4 – х карьерах 764 м.
ДВнешний отвал вскрышных пород	37 602 м ³ в целике; 48 882,60 м ³ в разрыхлённом состоянии; площадь 7 900 м ² ; высота 10 м; 1 ярус; угол 35°	Стабилизация на месте, планировка, выполаживание, ПРС и озеленение	остаточный объём - 32 272 м³ , водосбор - Q≈23 л/с и расчёт конечной устойчивости K=2.33
Склад ПРС	3 150,8 м ³ ; расчёт на 15 754 м ² = карьеры 7 854 м ² + отвал 7 900 м ²	Полное использование на пригодных участках	Координаты, качество ПРС и отдельный баланс для дорог/площадок
Технологические дороги и площадки	Технологическая дорога 2 000×12 м = 24 000 м ² ; промышленная площадка 4 500 м ² ; рабочая площадка 1 200 м ²	Демонтаж покрытия, рыхление, планировка и рекультивация; сохранение только по согласованию с землепользователем	Толщина/объём покрытия 8910 м ³ , фактические контуры и источник грунта/ПРС для восстановления
ДЭС и электроснабжение	ДЭС 100 кВт, шкафы, кабели, освещение, заземление	Обесточивание, демонтаж, вывоз для повторного использования либо передача специализированной организации	Ведомость оборудования и массы отходов
Временные здания, склады и отходы	Временные мобильные модули, биотуалеты и специальные ёмкости; стационарные	Демонтаж, очистка площадок, вывоз отходов и рекультивация	Фактическая инвентаризация, площади, материалы и объёмы отходов Временная инфраструктура представлена мобильными

Объект	Имеющиеся данные	Выбранное мероприятие	Данные
	здания и склад ГСМ не предусмотрены		бытовыми модулями (2 ед., общая площадь – 36 м²), биотуалетами (2 ед.) и специальными герметичными емкостями для накопления отходов (2 ед., объем по 1 м³). Стационарные здания, сооружения, склады ГСМ, резервуары для хранения топлива и капитальные фундаменты проектом не предусматриваются. Общая площадь временно занимаемых площадок составляет около 100 м². Все временные сооружения имеют сборно-разборную конструкцию (металлический каркас, сэндвич-панели, металлический настил) и после завершения работ подлежат полному демонтажу и вывозу. Образующиеся отходы демонтажа (металлолом, строительные материалы и твердые бытовые отходы) ориентировочным объемом до 5 м³ передаются специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии.
Система водоотлива	Зумпфы 200, 400, 387 и 233 м³; трубопроводы Ø89 мм; двухсекционная отстойная ёмкость: 2×1 165,925 м³, суммарно 2 331,850 м³, полезно 2 098,665 м³; нагорные и водоотводные канавы	Откачка и контроль воды; удаление осадка; демонтаж насосов, труб, коллектора, геомембраны и геотекстиля; планировка и рекультивация либо сохранение по отдельному проектному решению	Фактический объём и состав осадка, качество воды, состояние экрана и окончательная схема водоотведения Система водоотлива — зумпфы объемом 200, 400, 387 и 233 м³ , трубопроводы Ø89 мм, двухсекционная отстойная емкость объемом 2×1 165,925 м³ (общий объем 2 331,850 м³ , полезный объем 2 098,665 м³), нагорные и водоотводные канавы. После завершения ликвидационных работ предусматриваются полная откачка воды,

Объект	Имеющиеся данные	Выбранное мероприятие	Данные
			удаление накопленного осадка, демонтаж насосного оборудования, трубопроводов, коллектора, геомембраны и геотекстиля, планировка нарушенной территории и проведение рекультивации либо сохранение отдельных элементов системы по отдельному проектному решению. Фактический объем и состав донного осадка определяются по результатам обследования на момент ликвидации. Качество воды подтверждается результатами лабораторного анализа, выполненного перед ее сбросом или повторным использованием. Техническое состояние геомембраны и геотекстильного экрана устанавливается по результатам визуального обследования с оформлением соответствующего акта.

5.2. Отвалы вскрышных пород

Отвалы вскрышных пород предназначены для размещения пород, извлеченных при разработке карьеров. Объем вскрышных пород в целике составляет 37 602 м³.

Объем отвала 48 883 м³ соответствует разрыхленному состоянию пород при коэффициенте разрыхления около 1,30 ($37\ 602 \times 1,30 \approx 48\ 883$ м³). Коэффициент и баланс пород необходимо подтвердить данными ПГР и исполнительной съемки. Для выбранного варианта основная часть отвала сохраняется и стабилизируется на месте; использование пород для локальной подсыпки допускается по фактической потребности.

Отвал вскрышных пород рассматривается как основной источник материала для технического этапа ликвидации. В зависимости от выбранного варианта ликвидации вскрышные породы могут быть использованы: для обратной засыпки карьерного пространства; для формирования устойчивого рельефа; для выполаживания и планировки остаточных нарушенных участков; для приведения территории в безопасное состояние.

После завершения горных работ поверхность отвала подлежит планировке с обеспечением устойчивого рельефа, исключением локальных

понижений, способных вызвать застой поверхностных вод, и устройством уклонов для организованного отвода поверхностного стока. Откосы отвала подлежат приведению к устойчивым параметрам, исключаящим развитие осыпей, водной и ветровой эрозии.

На участки отвала, пригодные для рекультивации, предусматривается нанесение плодородного слоя почвы мощностью 0,2 м с последующим выполнением биологического этапа рекультивации. Объем ПРС по имеющимся данным составляет 3 150,8 м³, расчетная площадь нанесения ПРС составляет 15 754 м², или 1,5754 га.

Отсыпка отвалов осуществляется автосамосвалами SHACMAN 6×4 с последующей планировкой бульдозером XCMG TY160. После завершения формирования отвалов предусматривается техническая и биологическая рекультивация: покрытие растительным слоем (ПРС) мощностью 0,2 м, профилировка откосов и восстановление растительного покрова (полынь, ковыль, типчак, солянка) для предотвращения эрозии и пылеобразования.

5.3. Варианты ликвидации

В целях выбора рационального способа ликвидации последствий недропользования на месторождении «Сеным» рассмотрены два основных варианта ликвидации нарушенных земель и карьерного пространства:

- полная ликвидация с обратной засыпкой карьерного пространства вскрышными породами и последующей технической и биологической рекультивацией;
- частичная ликвидация с выколаживанием бортов и откосов, приведением карьерных выемок в безопасное состояние, возможным самозатоплением при подтверждении гидрогеологических условий и последующей рекультивацией пригодных участков.

5.3.1. Вариант 1 — полная обратная засыпка

Полная ликвидация месторождения «Сеным» предусматривает комплекс мероприятий, направленных на максимальное сокращение площади открытых карьерных выемок, снижение остаточных рисков и формирование поверхности, пригодной для дальнейшей рекультивации.

Основные мероприятия по варианту полной ликвидации включают:

- подготовку территории к ликвидационным работам.
- демонтаж временных зданий, сооружений, оборудования и объектов электроснабжения в объеме фактически имеющейся инфраструктуры.
- перемещение вскрышных пород из отвала в карьерное пространство.
- обратную засыпку карьерных выемок вскрышными породами.
- планировку засыпанной поверхности с формированием устойчивого рельефа.
- планировку остаточных участков отвала вскрышных пород.
- нанесение плодородного слоя почвы мощностью 0,2 м.

- посев многолетних трав и выполнение мероприятий по закреплению поверхности.
- организацию поверхностного водоотведения и предотвращение эрозии.
- установку предупреждающих знаков и ограничение доступа к потенциально опасным зонам.

Преимуществом полной ликвидации является более полное восстановление нарушенного рельефа и снижение остаточных рисков, связанных с открытыми карьерными выемками. Ограничением варианта является значительный объем земляных работ и зависимость от достаточности объема вскрышных пород для обратной засыпки карьерного пространства. По имеющимся исходным данным объем вскрышных пород составляет 37 602 м³, общий объем горной массы — 40 802 м³, в связи с чем возможность полной засыпки подлежит проверке по фактическому балансу горной массы на момент завершения добычи.

5.3.2. Вариант 2 — частичная ликвидация (выбранный)

Частичная ликвидация месторождения «Сеным» предусматривает приведение карьерных выемок, бортов, откосов, отвалов и нарушенных площадок в безопасное и экологически приемлемое состояние без обязательной полной обратной засыпки карьерного пространства.

Основные мероприятия по варианту частичной ликвидации включают:

- выполаживание и профилирование бортов и откосов карьерных выемок.
- формирование устойчивых откосов, берм безопасности и участков безопасного рельефа.
- планировку поверхности отвала вскрышных пород и выполаживание его откосов.
- устройство ограничительных валов, предупреждающих знаков и иных мер, исключающих свободный доступ людей и животных к опасным зонам.
- организацию поверхностного водоотведения.
- возможное самозатопление карьерных выемок при подтверждении гидрогеологических условий.
- нанесение ПРС на пригодные участки и выполнение биологического этапа рекультивации.
- рекультивацию технологических дорог, съездов и площадок при наличии подтвержденных площадей и протяженности.

Самозатопление карьерных выемок рассматривается как возможное решение только при подтверждении водного баланса, расчетного уровня воды, качества формирующейся воды и устойчивости бортов в условиях длительного водонасыщения. До получения таких данных самозатопление следует рассматривать как условное мероприятие, не исключающее необходимости выполаживания, ограничения доступа и организации водоотведения.

Выполаживание бортов и откосов карьерного пространства является основным мероприятием по варианту 2 частичной ликвидации. По данному варианту полная обратная засыпка карьерного пространства не предусматривается, а безопасность остаточных карьерных выемок

обеспечивается путем приведения бортов и откосов в устойчивое состояние, устройства берм и/или валов безопасности, организации поверхностного водоотведения и ограничения доступа к опасным зонам.

Преимуществом частичной ликвидации является сокращение объемов обратной засыпки, снижение объемов перемещения горной массы и уменьшение ориентировочной стоимости ликвидации. Ограничением варианта является сохранение остаточного карьерного пространства и необходимость контроля устойчивости бортов, откосов и состояния рекультивированных участков.

5.3.3. Сравнение вариантов и обоснование выбора

В рамках разработки Плана ликвидации месторождения «Сеным» рассмотрены два варианта ликвидации: полная ликвидация с обратной засыпкой карьерного пространства и частичная ликвидация с выколаживанием бортов и откосов, возможным самозатоплением и рекультивацией пригодных участков.

Таблица 5. Сравнительная характеристика вариантов ликвидации карьерного пространства

Критерий	Полная ликвидация	Частичная ликвидация
Карьерное пространство	Обратная засыпка вскрышными породами.	Карьерное пространство сохраняется частично, борта и откосы приводятся в безопасное состояние.
Объем земляных работ	Более высокий, зависит от достаточности вскрышных пород.	Ниже, так как полная засыпка не предусматривается.
Промышленная безопасность	Снижаются риски открытой выемки после засыпки.	Требуются выколаживание, бермы, знаки, ограничение доступа и контроль устойчивости.
Водоотведение и вода	Требуется формирование уклонов и предотвращение застойных зон.	Требуется водоотведение; самозатопление допускается только после гидрогеологического подтверждения.
Рекультивация	Нанесение ПРС и биологический этап на подготовленную поверхность.	Нанесение ПРС на подтвержденные пригодные участки в пределах баланса 3 150,8 м³; дороги и площадки — после отдельного расчета.
Ориентировочная стоимость	Выше из-за обратной засыпки и перемещения вскрыши.	Ниже при отсутствии полной засыпки, но зависит от объема выколаживания.
Основной риск неопределенности	Баланс вскрышных пород и расстояние перемещения.	Объем выколаживания, устойчивость бортов и гидрогеологические условия.

Выбран вариант 2 — частичная ликвидация. Выбор обусловлен отсутствием подтвержденного баланса пород для полной обратной засыпки, меньшим объемом перемещения горной массы и возможностью обеспечить безопасность путем геотехнической стабилизации, водоотведения, ограничения доступа и рекультивации пригодных участков. Решение подлежит подтверждению расчетом устойчивости и окончательной маркшейдерской съемкой.

Объект	Альтернатива 1	Альтернатива 2	Принято
Отвал	Полное перемещение в карьеры	Стабилизация и рекультивация на месте	Альтернатива 2
Дороги	Полный демонтаж и рекультивация	Сохранение для последующего землепользования	Полный демонтаж; сохранение только по письменному согласованию

Объект	Альтернатива 1	Альтернатива 2	Принято
ДЭС и оборудование	Повторное использование/перемещение	Разборка и передача на утилизацию	Повторное использование пригодного; утилизация непригодного
Карьерная вода	Организованный отвод/очистка	Пассивное накопление или самозатопление	Организованный отвод; самозатопление только после подтверждения
ПРС	Использование на рекультивации	Сохранение отдельного склада	Полное использование на пригодных участках

5.4. Описание выбранных мероприятий

Дальнейшее описание относится к выбранному варианту 2 — частичной ликвидации. Полная обратная засыпка приведена только как альтернативный вариант и не является основным проектным решением.

5.4.1. Объекты, подлежащие ликвидации и рекультивации

При отсыпке отвалов, строительстве зданий и сооружений, предусмотрена срезка ПРС толщиной 0,2 м и складирование его во временных отвалах для дальнейшего использования при благоустройстве, озеленении территории и проведении рекультивационных работ.

Проведение ликвидации объектов недропользования будет выполняться после отработки запасов согласно проекту «План горных работ разработки месторождения «Сеным» открытым способом.

Согласно проекту «План горных работ разработки месторождения «Сеным» открытым способом срок отработки при ведении открытых горных работ составляет 2 года (2027 - 2028 гг.). Производительность карьеров установлена на уровне 4 тыс тонн руды в год.

Работы по ликвидации планируется начать в 2029 г.

Карьер месторождения

Выработанные пространства карьеров сохраняются частично. Борты и откосы подлежат выполаживанию до параметров, подтвержденных геотехническим расчетом; предусматриваются бермы и защитные валы, исключение неустойчивых блоков, организованный поверхностный водоотвод и ограничение доступа. Локальная засыпка выполняется только в опасных понижениях и на участках, необходимых для формирования безопасного рельефа.

Внешние породные отвалы

Внешний отвал после завершения отсыпки стабилизируется на месте. Откосы выполаживаются до параметров, подтвержденных расчетом устойчивости; поверхность планируется, организуется водоотведение, наносится ПРС мощностью 0,2 м и выполняется посев местных многолетних трав.

Технологические дороги, съезды и площадки

ПГР указывает технологическую дорогу 2 000×12 м (24 000 м²), промышленную площадку 4 500 м² и рабочую площадку 1 200 м². После завершения работ покрытия и загрязнённые материалы удаляются, поверхность рыхлится и планируется. Нанесение ПРС на эти объекты допускается только

после уточнения дополнительного баланса: имеющийся объём 3 150,8 м³ рассчитан лишь на площадь карьеров и отвала 15 754 м².

Общий подход к рекультивации

ПРС наносится только на технически подготовленные и пригодные участки: стабилизированный отвал, демонтированные дороги и площадки, безопасные бермы и выположенные поверхности. Открытые скальные поверхности, на которых нанесение ПРС неустойчиво, не подлежат искусственному покрытию без специального инженерного решения.

5.4.2. Ликвидация системы водоотлива и водоотведения

ПГР предусматривает четыре зумпфа объёмом 200, 400, 387 и 233 м³, по одному рабочему и одному резервному погружному дренажному насосу для каждого карьера, напорные трубопроводы Ø89 мм, нагорные и водоотводные канавы, а также общую двухсекционную приёмную отстойную ёмкость. Суммарная жидкостная вместимость ёмкости составляет 2 331,850 м³, эксплуатационная полезная вместимость с учётом 10% резерва для осадка — 2 098,665 м³. Сброс карьерных вод в поверхностные и подземные водные объекты не предусматривается.

Каждая секция отстойной ёмкости имеет размеры по дну 22,0×12,0 м, рабочую глубину воды 2,5 м, свободный борт 0,5 м, заложение откосов 1:2 и размеры по урезу воды 32,0×22,0 м. Основание предусматривает уплотнение до коэффициента не менее 0,95, глинистый выравнивающий слой 0,20 м, геотекстиль плотностью не менее 300 г/м², геомембрану HDPE толщиной не менее 1,5 мм и защитный песчаный слой 0,20 м. Секции разделяются дамбой шириной по гребню не менее 4,0 м и соединяются перепускным трубопроводом DN 200; пропускная способность приёмного коллектора принимается не менее 140 м³/ч.

При ликвидации система поочерёдно выводится из эксплуатации: прекращается приток, выполняются откачка и лабораторный контроль воды, удаление и обезвоживание осадка, демонтаж насосов, трубопроводов, арматуры и приёмного коллектора. Геомембрана и геотекстиль извлекаются и передаются специализированной организации либо используются повторно при подтверждении пригодности; выемка и обвалование планируются и рекультивируются. Сохранение ёмкости как элемента постоянного водоотведения допускается только по отдельному проектному решению.

5.4.3. Ликвидация объектов электроснабжения рудника

Ликвидация действующих объектов электроснабжения на месторождении Сеным проводится после завершения добычных работ и в рамках общей ликвидации предприятия в соответствии с требованиями Правил безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (РК), Технического регламента «Электроустановки» и условий лицензии на недропользование.

Объекты электроснабжения, подлежащие ликвидации:

- Автономная дизельная электростанция (ДЭС) мощностью 100 кВт (Weichai WP110GF) в шумозащитном кожухе.
- Распределительные пункты (РП) и шкафы.
- Осветительные установки (прожекторы на опорах ВЛ и мачтах).
- Заземляющие устройства, молниезащита и системы уравнивания потенциалов.

Этапы ликвидации:

1. Отключение и обесточивание фактически установленных потребителей: насосов водоотлива, освещения, временных санитарно-бытовых модулей и распределительных устройств. Горная техника по ППР имеет дизельный привод и вывозится с участка как мобильное оборудование. Снятие напряжения с ДЭС и, при наличии, внешней линии электроснабжения выполняется по наряду-допуску.
2. Разборка и вывоз дизельной электростанции (контейнер, двигатель, генератор). Слив остатков топлива и масел, нейтрализация и утилизация отходов в соответствии с экологическими нормами.
3. При наличии построенной внешней линии электроснабжения выполняются демонтаж проводов, изоляторов и опор с вывозом материалов для повторного использования или переработки.
4. Демонтаж РП, шкафов и прожекторов. Заземляющие устройства извлекаются или нейтрализуются (отсоединение от земли).
5. Котлованы от опор и кабельные траншеи засыпаются и планируются. Нанесение ПРС на площадки электроснабжения осуществляется при наличии подтверждённого остатка ПРС либо с использованием дополнительно завозимого пригодного грунта.
6. Все отходы (металлолом, кабели, масла) сортируются и передаются на специализированные предприятия для переработки или утилизации.

5.4.4. Организация и производство работ по демонтажу и сносу

Работы по демонтажу и сносу объектов на месторождении Сеным проводятся после завершения добычных работ в рамках общей ликвидации предприятия. Они выполняются в соответствии с требованиями Правил безопасности при производстве демонтажных и сносных работ (РК), Технического регламента «Безопасность зданий и сооружений», а также условий лицензии на недропользование.

Объекты, подлежащие демонтажу или вывозу по фактической инвентаризации:

- Дизельная электростанция (ДЭС) мощностью 100 кВт в шумозащитном кожухе.
- кабельные линии, распределительные шкафы, прожекторы и заземляющие устройства;
- насосы, напорные трубопроводы Ø89 мм, приёмный коллектор, перепуск DN 200, запорная арматура, геомембрана и геотекстиль двухсекционной

отстойной ёмкости, временные мобильные модули, биотуалеты и специальные ёмкости, дорожные покрытия и покрытия площадок;

Этапы производства работ:

1. **Подготовительный этап.** Разработка проекта производства работ (ППР) на демонтаж и снос, оформление нарядов-допусков, отключение и обесточивание всех объектов электроснабжения, проведение технического освидетельствования оборудования.
2. **Демонтаж ДЭС.** Разборка и вывоз дизельной электростанции. Слив остатков топлива и масел, нейтрализация и передача отходов на специализированное предприятие.
3. **Снос временных дорог и площадок.** Разборка технологических дорог. Удаление щебёночного покрытия, засыпка котлованов и выравнивание рельефа.
4. **Рекультивация территории.** После демонтажа поверхности рыхлятся, профилируются и очищаются. ПРС мощностью 0,2 м наносится только на предусмотренные балансом и технически пригодные участки; для дорог, площадок и площадок демонтажа необходимость дополнительного грунта определяется отдельным расчётом.

Работы проводятся после отключения электроэнергии (ориентировочно 2029 год).

5.4.5. Выведение временных зданий и сооружений из эксплуатации

По ППР постоянные производственные здания, стационарный перерабатывающий комплекс и склад ГСМ на участке не предусмотрены. Ликвидации подлежат фактически установленные временные мобильные санитарно-бытовые и служебные модули, осветительные установки, специальные ёмкости и иные временные сооружения. Вахтовый посёлок, расположенный вне участка недр, в границы настоящего Плана не включается.

На начальном этапе предусматривается полное прекращение производственной деятельности, отключение зданий и сооружений от систем электроснабжения, водоснабжения и связи, а также демонтаж технологического оборудования и инженерных коммуникаций. Проводится инвентаризация объектов капитального и временного назначения с определением дальнейшей целесообразности их демонтажа либо сохранения в установленном порядке.

Демонтаж временных производственных, складских и вспомогательных зданий и сооружений выполняется механизированным способом с соблюдением требований охраны труда и промышленной безопасности. Строительные конструкции и материалы, образующиеся в процессе демонтажа, подлежат сортировке. Материалы, пригодные для повторного использования, направляются на вторичное применение, а непригодные отходы вывозятся на специализированные полигоны в соответствии с действующими нормативными требованиями.

В ходе вывода объектов из эксплуатации предусматриваются мероприятия по предотвращению загрязнения почв и водных объектов, включая сбор и

утилизацию остатков горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и иных потенциально опасных веществ. При выявлении локально загрязнённых участков производится удаление загрязнённого грунта с последующей заменой его инертным материалом.

После завершения демонтажных работ выполняется планировка территории с засыпкой котлованов, траншей и выравниванием поверхности. Восстановление нарушенных земель осуществляется с использованием ранее снятого и складированного почвенно-растительного слоя. Рекультивационные работы выполняются в соответствии с проектом рекультивации и включают технический и биологический этапы, направленные на восстановление природных ландшафтов и предотвращение процессов эрозии.

Завершающим этапом является контроль состояния рекультивированной территории и подтверждение отсутствия источников техногенного воздействия. После выполнения всех предусмотренных мероприятий земельные участки подлежат передаче в категорию, определённую проектными решениями. Реализация данных мероприятий обеспечит безопасное и экологически обоснованное завершение эксплуатации зданий и сооружений месторождения Сеным.

5.4.6. Защита объекта от проникновения людей и животных

В процессе ликвидации месторождения Сеным после завершения добычных работ особое внимание уделяется мерам по предотвращению несанкционированного проникновения людей и животных в опасные зоны (выработанное пространство карьеров, отвалы) и внутрь демонтируемых зданий и сооружений. Эти мероприятия проводятся в соответствии с требованиями Правил промышленной безопасности при открытых горных работах и демонтаже объектов (РК), а также с целью обеспечения безопасности персонала, местного населения и фауны.

Основные мероприятия:

1. По всему контуру карьеров №1, №2, №3, №4, внешних отвалов устанавливается временное металлическое ограждение (сетка-рабица высотой 2 м с колючей проволокой в верхней части) на железобетонных или металлических опорах. Ограждение монтируется до начала демонтажных работ и сохраняется до завершения рекультивации.
2. По периметру ограждения через каждые 50–100 м размещаются предупреждающие знаки и таблички с надписями: «Опасная зона! Проход запрещён!», «Ведутся работы по ликвидации», «Риск обрушения», «Осторожно, возможное проникновение животных запрещено». Знаки выполняются на казахском и русском языках с использованием светоотражающих материалов для видимости в ночное время.
3. Все входы в модульные здания, служебные помещения и мастерские блокируются (двери завариваются или запираются на замки), окна закрываются металлическими решётками или листами. Перед демонтажем проводится осмотр на наличие животных (грызуны, пресмыкающиеся) с использованием отпугивающих средств.

4. В период демонтажа и рекультивации организуется охрана и контролируемый доступ. Для ограничения доступа животных применяются защитные земляные валы, устойчивые ограждения опасных участков и предупреждающие знаки. Решения должны исключать образование ловушек и обеспечивать безопасные пути обхода; электропастухи и ультразвуковые отпугиватели не принимаются обязательными проектными средствами.
5. Проводится оповещение местного населения о начале ликвидации и опасных зонах. Устанавливаются информационные щиты у въездов на территорию.

5.4.7. Основные виды и методы демонтажных работ

Производство демонтажных работ при выводе зданий и сооружений из эксплуатации на месторождении предусматривает применение комплекса организационно-технических решений, направленных на обеспечение промышленной и экологической безопасности, а также минимизацию воздействия на окружающую среду. Выбор видов и методов демонтажа определяется назначением объектов, их конструктивными особенностями, сроками эксплуатации и степенью износа.

Основным видом демонтажных работ является поэтапный разбор зданий и сооружений с предварительным освобождением их от оборудования, инженерных сетей и коммуникаций. Демонтаж выполняется преимущественно механизированным способом с использованием экскаваторов, погрузчиков и вспомогательной техники. Такой метод позволяет обеспечить контролируемое разрушение конструкций, снизить трудоёмкость работ и сократить сроки ликвидации объектов.

Для временных и лёгких сооружений допускается ручной или комбинированный демонтаж, включающий разбор металлических, деревянных и сборных элементов с последующей сортировкой материалов. Металлоконструкции и иные элементы, пригодные для повторного использования или переработки, подлежат отдельному сбору и вывозу. Остальные строительные отходы направляются на утилизацию или размещение в установленных местах.

В отдельных случаях применяется метод поэлементного демонтажа, при котором конструкции разбираются в обратной последовательности их возведения. Данный способ используется для объектов, расположенных вблизи действующих сооружений или в зонах с повышенными требованиями к безопасности, а также при необходимости сохранения отдельных конструктивных элементов.

Все демонтажные работы выполняются с предварительным отключением зданий и сооружений от источников энергоснабжения, водоснабжения и связи. В процессе работ предусматриваются мероприятия по пылеподавлению, ограничению распространения строительного мусора и предотвращению

загрязнения почв и водных объектов. Зоны проведения демонтажа ограждаются и обозначаются в соответствии с требованиями охраны труда.

По завершении демонтажных работ проводится очистка территории от строительных остатков, планировка поверхности и подготовка площадей к дальнейшей рекультивации. Применение указанных видов и методов демонтажных работ обеспечивает безопасное, контролируемое и экологически обоснованное выведение зданий и сооружений из эксплуатации.

Снос зданий и сооружений выполняется следующими способами:

- разделением на части для последующего демонтажа;
- обрушением механическим способом экскаваторами с различным навесным оборудованием – шар-молотами, клин-молотами, отбойными молотками;
- обрушением взрывным способом, позволяющий достаточно быстро освободить территорию от результатов взрыва, но при этом вторичным сырьем могут служить не более 30% бывших строительных материалов.

5.4.7. Определение зон развала и опасных зон

Зона развала может образоваться в случае непредвиденного обрушения объекта в какую-либо сторону.

Размеры зон развала и опасных зон принимаются в соответствии с СП РК 1.03-109-2016 «Организация и производство работ по демонтажу и сносу зданий и сооружений» в зависимости от используемого оборудования, высоты падения.

Граница опасной зоны, при работе крана, определяется исходя из высоты подъема и дальности перемещения груза.

Опасную зону необходимо оградить, обозначить знаками безопасности и надписями в установленной форме в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03.05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

5.4.8. Демонтаж автодорог

Демонтаж автодорог на месторождении Сеным проводится в рамках общей ликвидации предприятия после завершения добычных работ. Автодороги включают технологические дороги, съезды в карьере, подъездные пути к отвалам.

Основные объекты демонтажа:

- Технологические дороги внутри карьера (ширина 10–12 м, щебёночное покрытие).
- Стационарный съезд внутреннего заложения (уклон 90 ‰, ширина по дну 12 м).

Этапы демонтажа:

1. Разработка проекта производства работ (ППР) на демонтаж дорог, получение нарядов-допусков, отключение освещения и временных коммуникаций (если имеются).

2. Снятие щебёночного покрытия (толщиной 20–30 см) с использованием бульдозера XCMG TY160 или экскаватора XCMG HE215C с ковшом 1 м³.

Материал складировается для повторного использования (например, для засыпки котлованов) или вывозится.

3. Разборка песчано-гравийной подушки и грунтового основания. Засыпка котлованов и траншей вскрышными породами или ранее снятым щебнем.

4. Выравнивание поверхности с помощью бульдозера ТУ160 для возвращения естественного рельефа. Удаление дренажных канав и кюветов.

5. Покрытие восстановленной поверхности растительным слоем (ПРС) мощностью 0,2 м. Засев многолетними травами (полынь, ковыль) для предотвращения эрозии и восстановления растительного покрова.

5.4.9. Рекультивация нарушенных земель

Рекультивация нарушенных земель проводится в рамках выбранного варианта частичной ликвидации и направлена на формирование безопасного устойчивого рельефа и восстановление почвенно-растительного покрова на пригодных участках.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83, работы по рекультивации нарушенных земель осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Первоначально выполняется технический этап рекультивации. Вслед за техническим этапом рекультивации следует биологический этап.

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.

5.5. Выбор направления рекультивации

Рекультивация нарушенных земель на месторождении Сеным проводится в рамках полной ликвидации предприятия и направлена на восстановление природного состояния территории после завершения добычных работ. Выбор направления рекультивации определяется с учётом природно-климатических условий Жетысуйской области, типа нарушенных земель (карьер №1, №2, №3, №4, отвал, дороги) и требований природоохранного законодательства Республики Казахстан.

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

5.5.1. Технический этап рекультивации

Технический этап рекультивации нарушенных земель на месторождении Сеным проводится после завершения добычных работ и ликвидации основных объектов и направлен на подготовку территории к биологическому восстановлению. Он включает комплекс мероприятий по восстановлению рельефа, устранению техногенных форм и созданию условий для последующего озеленения.

Основные мероприятия технического этапа:

- частичная засыпка локальных опасных понижений и участков, где это необходимо для формирования безопасного рельефа; полная обратная засыпка не предусматривается;
- выполаживание и профилировка бортов и откосов до параметров, установленных геотехническим расчетом, с устройством берм и защитных валов;
- засыпка котлованов и траншей после демонтажа сооружений с послойным уплотнением;
- Разборка и засыпка котлованов от демонтированных дорог, площадок (рудный склад, стоянка, ТБО), фундаментов и временных сооружений.
- формирование устойчивого рельефа и расчетных уклонов для организованного отвода поверхностного стока без размыва и застойных зон;
- Покрытие рекультивируемых земель растительным слоем (ПРС) мощностью 0,2 м, предварительно сохранённым на специальном складе.

5.5.2. Биологический этап рекультивации

Биологический этап рекультивации нарушенных земель месторождения Сеным проводится после завершения технического этапа и направлен на восстановление почвенно-растительного покрова, повышение устойчивости рекультивируемых территорий и формирование условий для их дальнейшего природного самовосстановления. Реализация биологического этапа осуществляется с учётом природно-климатических условий района, особенностей почвенного покрова и характера нарушений, возникших в результате горных работ.

На подготовленных и спланированных поверхностях выполняется нанесение ранее снятого и складированного почвенно-растительного слоя либо его заменителей, обеспечивающих формирование **плодородного горизонта**. При необходимости предусматривается внесение минеральных и органических

удобрений для улучшения агрохимических свойств почвы и повышения её биологической активности. Толщина формируемого плодородного слоя принимается в соответствии с проектными решениями и природными условиями района.

Озеленение рекультивируемых участков осуществляется путём посева многолетних трав и травосмесей, устойчивых к условиям. Подбор растительных видов производится с учётом их экологической устойчивости, способности к закреплению почвы и предотвращению процессов водной и ветровой эрозии. Посевные работы рекомендуется выполнять в оптимальные агротехнические сроки, обеспечивающие наибольшую приживаемость растительности.

В период формирования растительного покрова предусматривается **уход за рекультивированными участками**, включающий при необходимости полив, защиту от выдувания и смыва почвы, а также контроль за развитием растительных сообществ. Особое внимание уделяется предотвращению вторичного разрушения почвенного покрова и сохранению целостности сформированного растительного слоя.

Завершающим этапом биологической рекультивации является оценка эффективности выполненных мероприятий, включающая визуальный контроль состояния растительного покрова и анализ степени закрепления почвы. Биологический этап рекультивации считается завершённым при формировании устойчивого растительного покрова, обеспечивающего защиту почв от эрозии и создающего условия для дальнейшего естественного восстановления экосистем.

5.5.3. Оценка экологического риска

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности на месторождении Сеным выполнена с учётом природно-климатических, геологических, гидрогеологических и биологических условий района, а также характера и масштабов планируемых открытых горных работ. Проведённый анализ показывает, что основные потенциальные воздействия на окружающую среду носят локальный характер и могут эффективно регулироваться в процессе эксплуатации объекта.

На этапе ведения открытых горных работ основными факторами экологического риска являются нарушение почвенно-растительного покрова, пылеобразование, выбросы выхлопных газов от горнотранспортной техники, а также возможное локальное загрязнение почв и подземных вод при аварийных проливах горюче-смазочных материалов и технических жидкостей. Указанные воздействия ограничиваются пределами горного отвода и прилегающих производственных площадок и не затрагивают ближайшие населённые пункты, расположенные на значительном расстоянии от участка.

Риск воздействия на водные ресурсы не может быть окончательно классифицирован до выполнения гидрогеологического и гидрохимического прогноза. Наличие карьерного водопритока требует расчета водного баланса, определения расчетного уровня воды, качества формирующейся воды и мероприятий по безопасному отводу либо очистке.

Воздействие на атмосферный воздух связано преимущественно с образованием пыли при вскрышных, буровзрывных и транспортных работах, а также с эксплуатацией горной техники. В условиях засушливого климата данный фактор является наиболее значимым, однако может эффективно контролироваться за счёт применения водяного орошения дорог и рабочих площадок, оптимизации транспортных схем и технического обслуживания оборудования. Уровень риска для атмосферного воздуха оценивается как допустимый.

Биологическая среда района характеризуется невысоким видовым разнообразием, типичным для сухостепных и горностепных ландшафтов. Реализация намечаемой деятельности может привести к временному снижению численности отдельных видов в пределах зоны работ, однако существенного влияния на устойчивость природных экосистем региона не ожидается. При выполнении природоохранных мероприятий риск значимого ущерба флоре и фауне оценивается как умеренный и обратимый.

На этапе вывода объектов из эксплуатации и проведения рекультивации возможные экологические риски связаны с нарушением поверхностного слоя грунтов и образованием строительных и производственных отходов. При условии организованного демонтажа оборудования, вывоза отходов и выполнения технической и биологической рекультивации нарушенных земель данные воздействия будут носить временный характер и полностью устранимы.

Предварительно экологический риск оценивается как управляемый при условии выполнения предусмотренных мероприятий. Окончательная оценка остаточного риска должна быть выполнена после получения результатов геотехнических, гидрогеологических, гидрохимических и почвенно-биологических исследований и включена в приложение к Плану.

5.5.4. Допущения при ликвидации

1. Ликвидация объектов месторождения «Сеным» выполняется после завершения добычных работ в 2028 году. ППР не предусматривает стационарный перерабатывающий комплекс в составе объектов участка ликвидации; руда вывозится автотранспортом на переработку.
2. Предполагается, что геологические и гидрогеологические условия района на момент ликвидации остаются стабильными и не характеризуются развитием опасных геодинамических процессов, требующих дополнительных защитных мероприятий.
3. Уровень подземных вод и условия водопритока не принимаются неизменными без подтверждения. Проектные решения по водоотведению и возможному накоплению воды определяются по результатам гидрогеологического прогноза и водного баланса.
4. Допускается демонтаж всех зданий, сооружений и инженерных коммуникаций, не предназначенных для дальнейшего использования, с

последующей утилизацией либо вывозом образующихся отходов в установленные места.

5. Предполагается отсутствие значительных объёмов загрязнённых грунтов; при их выявлении предусматривается удаление и замена загрязнённых участков инертным материалом.
6. Принято, что по результатам сравнения вариантов ликвидации карьерное пространство может быть ликвидировано одним из двух способов: путем обратной засыпки вскрышными породами с последующей рекультивацией либо путем выполаживания бортов и откосов, ограничения доступа и возможного самозатопления при подтверждении гидрогеологических условий.
7. Допущением является выполнение рекультивации нарушенных земель в два этапа — технический и биологический — с использованием ранее снятого и складированного почвенно-растительного слоя.
8. Предполагается, что восстановление растительного покрова осуществляется с применением видов, устойчивых к природно-климатическим условиям района, без необходимости искусственного орошения на постоянной основе.
9. Принято, что в процессе ликвидационных работ не возникают аварийные ситуации, способные привести к загрязнению окружающей среды, при условии соблюдения требований промышленной и экологической безопасности.
10. Экологический и производственный контроль состояния территории осуществляется на всех этапах ликвидации до полного завершения рекультивационных работ и стабилизации восстановленных участков.

5.6. Цель, задачи и критерии ликвидации

Цель ликвидации. Целью ликвидации месторождения Сеным является полное прекращение горных работ и возвращение объектов недропользования, а также затронутых территорий, в состояние, максимально приближенное к естественному, совместимое с благоприятной окружающей средой и безопасное для населения. Ликвидация направлена на минимизацию долгосрочных экологических последствий, восстановление природного ландшафта и предотвращение эрозии, пылеобразования и других негативных факторов.

Основные задачи ликвидации

- полное прекращение добычи и эксплуатации временной инфраструктуры участка; вывоз остаточной руды и оборудования;
- техническая рекультивация: локальная засыпка опасных понижений, стабилизация и выполаживание бортов, планировка отвала, демонтаж водоотлива и временной инфраструктуры, восстановление водоотведения;
- Биологическая рекультивация: покрытие растительным слоем (ПРС) мощностью 0,2 м, посев многолетних трав и кустарников (полынь, ковыль) для восстановления естественного растительного покрова.

- Мониторинг состояния рекультивированных земель в течение 3–5 лет после завершения работ.
- Утилизация отходов и обеспечение безопасности территории от проникновения людей и животных.

Критерии ликвидации

- Полное выполнение всех требований лицензии на недропользование и нормативных актов РК (Водный кодекс, Экологический кодекс, Правила промышленной безопасности).
- отсутствие неограждённых и геотехнически неустойчивых опасных зон; сохранение остаточного карьерного пространства допускается только при подтверждённой устойчивости, защитных валах/бермах, организованном водоотведении и ограничении доступа;
- устойчивость бортов карьеров и отвала по геотехническому расчёту; конечные углы назначаются расчётом, а не единым диапазоном 25–30° для всех объектов;
- Восстановление растительного покрова не менее 70–80 % от исходного уровня (по результатам мониторинга).
- Отсутствие загрязнения поверхностных и подземных вод.
- Передача рекультивированных земель в природный фонд или под ограниченное хозяйственное использование (пастбища).

6. КОНСЕРВАЦИЯ

Плановая консервация не предусматривается. При временном прекращении работ более чем на один сезон выполняются: ограничение доступа; охрана горных выработок; инвентаризация и безопасное хранение ГСМ и опасных материалов; контроль устойчивости бортов и отвала; содержание водоотводных канав; периодический осмотр оборудования. Сроки и ответственные лица оформляются отдельным планом консервации.

7. ПРОГРЕССИВНАЯ ЛИКВИДАЦИЯ

Прогрессивная ликвидация месторождения Сеным предусматривает поэтапное прекращение горных работ с одновременным началом рекультивации отдельных участков, чтобы минимизировать сроки и затраты на восстановление территории.

Преимущества прогрессивной ликвидации:

- снижение объёмов повторного перемещения вскрыши за счёт локального использования пород для безопасного рельефа, без обязательной полной обратной засыпки;
- Раннее восстановление части территории, уменьшение эрозии и пылеобразования.
- Соответствие требованиям экологического законодательства РК.

Прогрессивная ликвидация соответствует цели окончательной ликвидации. Завершённые и запланированные работы по прогрессивной ликвидации представляются в отчете, прилагаемому к плану ликвидации при очередном его пересмотре.

С учетом короткого срока эксплуатации прогрессивная ликвидация предусматривается в ограниченном объеме: снятие и складирование ПРС до начала нарушений; очистка и рекультивация ставших ненужными площадок и участков дорог; стабилизация завершенных участков отвала; удаление временных отходов по мере образования. Выполненные работы отражаются в ежегодном отчете.

8. ГРАФИК МЕРОПРИЯТИЙ

График охватывает эксплуатационный период 2027–2028 годов, основные ликвидационные работы в 2029 году и мониторинг в 2029–2032 годах либо до подтверждения достижения всех критериев ликвидации.

Таблица 6. График мероприятий плана ликвидации Месторождения «Сеным»

№ п/п	Объект / Наименование мероприятий	2027–2028		2029–2032
		подготовка и исследование	эксплуатация и завершение добычи	2029 — ликвидация ; 2030–2032 — мониторинг
1	Карьер			
1.1	Выполаживание бортов карьеров			•
1.2	Мониторинг физической, геотехнической и химической стабильности карьеров			•
2	Сооружения и оборудование			
2.1	Перенос мобильных сооружений на другие объекты недропользования			•
2.2	Перемещение оборудования на другие объекты недропользования			•
2.3	Инспекция участка на предмет признаков остаточного загрязнения			•
3	Инфраструктура объекта недропользования			
3.1	Очистка загрязненных углеводородами участков инфраструктуры с утилизацией загрязненного грунта			•
3.2	Ограничение доступа на объект			•
4	Транспортные пути			
4.1	Очистка загрязненные частей транспортных путей			•
4.2	Визуальная инспекция маршрутов на предмет наличия факторов, влияющих на качество вод			•
4.3	Мониторинг движения животных			•
5	Отходы производства и потребления			
5.1	Вывоз накопленных отходов вывезены в места их утилизации и переработки.			•
5.2	Проверка отсутствия накопленных отходов на площадке			•
6	Исследования и подготовка			
6.1	Геотехнические, гидрогеологические, гидрохимические и почвенные исследования	•	•	

№ п/п	Объект / Наименование мероприятий	2027–2028		2029–2032
		подготовка и исследован ия	эксплуатация и завершение добычи	2029 — ликвидация ; 2030– 2032 — мониторин г
6.2	Окончательная маркшейдерская съемка и уточнение объемов		•	
6.3	Участие заинтересованных сторон и приложения	•	•	
7	Отчетность и приемка			
7.1	Исполнительная документация и акты выполненных работ			•
7.2	Ежегодная отчетность по ликвидации и мониторингу			•

9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСПОЛНЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПО ЛИКВИДАЦИИ И РАСЧЕТ СТОИМОСТИ

Согласно Кодекса «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г. №125-VI (с изменениями и дополнениями от 01.07.2023 г.) исполнение недропользователем обязательства по ликвидации может обеспечиваться: гарантией, залогом банковского вклада и (или) страхованием.

Расчёт приблизительной стоимости ликвидационных мероприятий актуализирован по последней редакции ПГР месторождения «Сеным». Для выбранного варианта 2 принята укрупнённая стоимость 120,700650 млн тг в постоянных ценах 2026 года. Расчёт используется для определения текущего размера обеспечения и подлежит пересмотру при изменении проектных решений, цен, объёмов нарушений либо состава объектов.

Ликвидация проводится за счет недропользователя или лица, непосредственно являвшегося недропользователем до прекращения соответствующей лицензии или контракта на недропользование.

Недропользователь обязан предоставить обеспечение исполнения своих обязательств по ликвидации. Предоставление такого обеспечения не освобождает от исполнения обязательства по ликвидации последствий недропользования.

Гарантия как обеспечение ликвидации

В соответствии со статьей 56 Кодекса «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г. №125-VI (с изменениями и дополнениями от 01.07.2023 г.):

1. В силу гарантии гарант обязуется перед Республикой Казахстан отвечать в пределах денежной суммы, определяемой в соответствии с Кодексом «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г. №125-VI (с изменениями и дополнениями от 01.07.2023 г.), за исполнение обязательства недропользователя по ликвидации последствий недропользования полностью или частично.

2. Гарантом может выступать банк второго уровня, иностранный банк либо организация, акции которой обращаются на организованном рынке ценных бумаг. Если гарантом выступает иностранный банк или организация,

акции которой обращаются на организованном рынке ценных бумаг, такие гаранты должны соответствовать условиям по минимальному индивидуальному кредитному рейтингу в иностранной валюте, определяемому компетентным органом.

3. Обязательство банка по гарантии, выданной им в соответствии с настоящей статьей, прекращается не ранее завершения ликвидации.

4. Гарантия предоставляется на казахском и русском языках в соответствии с типовой формой, утверждаемой компетентным органом.

Гарантия, выданная иностранным лицом, может быть составлена на иностранном языке с обязательным переводом на казахский и русский языки, верность которого должна быть засвидетельствована нотариусом.

Залог банковского вклада как обеспечение ликвидации

В соответствии со статьей 57 Кодекса «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г. №125-VI (с изменениями и дополнениями от 01.07.2023 г.):

1. В силу залога банковского вклада Республика Казахстан имеет право в случае неисполнения недропользователем обязательства по ликвидации получить удовлетворение из суммы заложенного банковского вклада преимущественно перед другими кредиторами недропользователя.

2. Предметом залога в соответствии с настоящей статьей может быть только банковский вклад, размещенный в банке второго уровня.

3. Вклад может быть внесен в тенге или иностранной валюте.

4. Требования к размеру банковского вклада, являющегося обеспечением, устанавливаются настоящим Кодексом.

5. Перезалог банковского вклада, являющегося обеспечением, запрещается.

6. В случае ликвидации недропользователя, являющегося юридическим лицом, включая его банкротство, предмет залога не включается в конкурсную массу, а залогодержатель не является кредитором, участвующим в удовлетворении своих требований за счет иного имущества недропользователя.

Страхование как обеспечение ликвидации

В соответствии со статьей 58 Кодекса «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г. №125-VI (с изменениями и дополнениями от 01.07.2023 г.):

1. Для обеспечения своих обязательств по ликвидации последствий недропользования недропользователь вправе заключить договор страхования со страховой организацией, в силу которого неисполнение недропользователем обязательств по ликвидации последствий недропользования в предусмотренном настоящим Кодексом порядке (страховой случай) влечет выплату страховой суммы в пользу Республики Казахстан (выгодоприобретатель).

2. Отношения по страхованию, предусмотренному настоящей статьей, регулируются гражданским законодательством Республики Казахстан.

В соответствии с Приказом МИР РК №386 от 24.05.2018 обеспечение исполнения обязательств по ликвидации последствий недропользования

предоставляется в размерах и порядке, установленном Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании». По мере приближения срока завершения добычных работ доля обеспечения в виде банковской гарантии, залога банковского вклада и (или) страхования увеличивается с 40 % в первую треть срока действия лицензии до 100 % в заключительный период эксплуатации месторождения.

Таблица Расчет отчислений для обеспечения исполнения обязательств недропользования

Всего, тнг	Гарантия банка, залог банка или страхование (не менее 40%), тнг	Гарантия банка, залог банка или страхование (не менее 60%), тнг	Гарантия банка, залог банка или страхование (100%), тнг
Срок действия лицензии	1 треть	2 треть	3 треть
120 700 650	48 280 260	72 420 390	120 700 650

9.1. Оценка прямых и косвенных затрат

Расчёт приблизительной стоимости формируется по объектам участка недр и включает приведение карьерного пространства и отвала в безопасное состояние, нанесение ПРС и биологическую рекультивацию, демонтаж временной инфраструктуры и водоотливной системы, проектирование, послеликвидационный мониторинг и резерв непредвиденных затрат.

В Плате сохраняются два технических варианта ликвидации карьерного пространства:

- Вариант 1 — полная ликвидация с обратной засыпкой карьерного пространства вскрышными породами, планировкой поверхности и рекультивацией пригодных участков.
- Вариант 2 — частичная ликвидация с выполаживанием и стабилизацией бортов, устройством берм и защитных валов, организованным водоотведением, ограничением доступа и рекультивацией пригодных участков.

Последняя редакция ППР содержит укрупнённую финансовую оценку ликвидации. Стоимостные показатели приняты без НДС в постоянных ценах 2026 года и должны подтверждаться коммерческими предложениями подрядчиков, тарифами перевозчиков и лабораторий, а также рабочими объёмами, определёнными по исполнительной маркшейдерской съёмке.

В укрупнённую стоимость включены земляные работы по локальной обратной засыпке опасных понижений, выполаживанию и планировке вскрышными породами — 56,403000 млн тг.

Нанесение ПРС и биологическая рекультивация приняты в сумме 44,550000 млн тг.

Демонтаж временных объектов, включая ДЭС 100 кВт, насосы, трубопроводы и элементы двухсекционной отстойной ёмкости, принят в сумме 8,000000 млн тг.

Проектирование и послеликвидационный мониторинг приняты в сумме 6,000000 млн тг.

Резерв непредвиденных затрат принят 5% от суммы основных компонентов — 5,747650 млн тг.

Общая текущая приблизительная стоимость выбранного варианта составляет 120,700650 млн тг. Ежегодное формирование обеспечения за два добычных года составляет 60,350325 млн тг.

9.1.1. Альтернативный вариант 1 — полная засыпка

9.1.1.1. Исходные данные и статус расчёта

Таблица 7. Исходные данные для расчёта стоимости ликвидации

Показатель	Значение	Источник / обоснование
Объём вскрышных пород	37 602 м ³	Последняя редакция ПГР
Объём отвала в разрыхлённом состоянии	48 882,60 м ³	ПГР, коэффициент разрыхления 1,30
Площадь отвала	7 900 м ²	ПГР
Объём ПРС	3 150,8 м ³	ПГР: (7 854 + 7 900) × 0,2
Площадь нанесения ПРС	15 754 м ² / 1,5754 га	ПГР; карьеры и отвал
Суммарная площадь карьеров по верху	7 854 м ²	ПГР, четыре карьера
Дороги и площадки	29 700 м ²	ПГР: 24 000 + 4 500 + 1 200 м ²
Зумпфы	200; 400; 387; 233 м ³	ПГР, схема водоотлива
Двухсекционная отстойная ёмкость	2 331,850 м ³ ; полезная 2 098,665 м ³	ПГР, раздел водоотлива
Размеры одной секции	дно 22×12 м; урез 32×22 м; h воды 2,5 м; откосы 1:2	ПГР
Расчётный водоприток	1 356,59 м ³ /сут нормальный; 2 034,89 м ³ /сут пиковый	ПГР; подтвердить гидрогеологией
ДЭС	100 кВт	Последняя редакция ПГР
Укрупнённая стоимость ликвидации	120,700650 млн тг	Финансовая модель последней редакции ПГР
Ежегодное формирование обеспечения	60,350325 млн тг/год в 2027–2028 гг.	120,700650 / 2 года

Для справочной оценки масса вскрышных пород при плотности 2,4 т/м³ составляет:

$$37\,602\text{ м}^3 \times 2,4\text{ т/м}^3 = 90\,244,8\text{ т.}$$

Полный вариант обратной засыпки требует перемещения всего объёма вскрышных пород из внешнего отвала в четыре карьера. Фактические

расстояния перевозки от отвала до каждого карьера последней редакцией ПГР не установлены.

Расстояние до 2 км, указанное в ПГР, относится к транспортированию руды на перерабатывающий комплекс и не применяется автоматически для расчёта обратной перевозки вскрыши.

Отдельная стоимость альтернативного варианта 1 определяется после разработки транспортной схемы, уточнения объёмов полной засыпки и получения коммерческих ставок. Укрупнённая сумма 120,700650 млн тг не рассматривается как стоимость полной засыпки всех четырёх карьеров.

9.1.1.2. Оценка альтернативного варианта 1

Таблица 8. Статус стоимостной оценки варианта 1 — полная засыпка

№	Компонент	Объём / объект	Основание	Стоимость, млн тг	Статус
1	Перемещение вскрышных пород в карьеры	до 37 602 м³	Требуется расстояния от отвала до каждого карьера	(94,005)	Требуется транспортная схема
2	Полная обратная засыпка четырёх карьеров	по рабочим объёмам	Требуется конечные контуры и отметки	(102,005)	Требуется рабочий расчёт
3	Планировка и рекультивация	ПРС 3 150,8 м³	Общий баланс ПРС ПГР	(12,000)	Уточнить по площадям после засыпки
4	Водоотлив, демонтаж и мониторинг	все объекты участка	Аналогично выбранному варианту	(10,000)	Включить в отдельную смету
	ИТОГО ПО ВАРИАНТУ 1			(218,010)	Не принят для текущего обеспечения

9.1.1.3. Укрупнённая стоимость, принятая в последней редакции ПГР

Укрупнённая стоимость ПГР объединяет основные земляные и рекультивационные работы, демонтаж, проектирование, мониторинг и резерв. При подготовке рабочей сметы компоненты подлежат детализации по ресурсам, объектам и этапам.

Таблица 9. Состав укрупнённой стоимости ликвидации по последней редакции ПГР

Компонент	Принято	Обоснование	Стоимость, млн тг
Локальная обратная засыпка, выполаживание и планировка вскрышными породами	Укрупнённо	Последняя редакция ПГР	56,403000
Нанесение ПРС и биологическая рекультивация	Укрупнённо	Последняя редакция ПГР	44,550000
Демонтаж временных объектов и водоотливной системы	Укрупнённо	ДЭС 100 кВт, насосы, трубопроводы, отстойная ёмкость, модули	8,000000

Компонент	Принято	Обоснование	Стоимость, млн тг
Проектирование и послеликвидационный мониторинг	Укрупнённо	Рабочая документация и мониторинг не менее 3 лет	6,000000
Резерв непредвиденных затрат	5%	5% от 114,953000 млн тг	5,747650
ИТОГО		Текущая приблизительная стоимость	120,700650
Ежегодное формирование обеспечения	2 года	2027–2028 годы	60,350325 в год

9.1.2. Выбранный вариант 2 — частичная ликвидация

Для выбранного варианта 2 стоимость принята по укрупнённой финансовой модели последней редакции ПГР. Полная обратная засыпка карьеров не предусматривается; допускаются локальная засыпка опасных понижений, выполаживание бортов, планировка отвала и восстановление водоотведения.

В состав выбранного варианта включены: стабилизация четырёх карьеров и отвала, техническая и биологическая рекультивация, ликвидация зумпфов и двухсекционной отстойной ёмкости, демонтаж ДЭС 100 кВт и временных объектов, восстановление дорог и площадок, а также мониторинг не менее трёх лет.

Расчётная стоимость варианта 2 составляет 120,700650 млн тг, включая резерв 5%. Для формирования обеспечения сумма распределяется на два добычных года по 60,350325 млн тг ежегодно. Фактические расходы уточняются перед ликвидацией по состоянию объектов и действующим ценам.

Таблица 10. Расчёт стоимости выбранного варианта 2 — частичная ликвидация

№	Вид работ / объект	Объём или состав	Расчёт / основание	Срок	Стоимость, млн тг
1	Карьеры и отвал	4 карьера; 37 602 м ³ вскрыши; отвал 7 900 м ²	Локальная засыпка, выполаживание, бермы/валы, планировка и водоотвод	2029	56,403000
2	Техническая и биологическая рекультивация	ПРС 3 150,8 м ³ ; 15 754 м ²	Нанесение ПРС, посев, уход и восстановление растительности	2029–2032	44,550000
3	Демонтаж и очистка площадок	ДЭС 100 кВт; насосы; Ø89 мм; DN 200; двухсекционная ёмкость; модули	Демонтаж, вывоз, обращение с осадком и отходами	2029	8,000000
4	Проектирование и мониторинг	Рабочая документация; маркшейдерия;	Не менее 3 лет после основных работ	2028–2032	6,000000

№	Вид работ / объект	Объём или состав	Расчёт / основание	Срок	Стоимость, млн тг
		лабораторные анализы; мониторинг			
5	Резерв	5% основных компонентов	$114,953000 \times 5\%$	по факту	5,747650
	ИТОГО ВАРИАНТ 2				120,700650
	Ежегодное формирование обеспечения	2027–2028	$120,700650 / 2$	ежегодно	60,350325

9.1.3. Результаты и ограничения расчета

Таблица 11. Сводные результаты и размер обеспечения

Показатель	Вариант 1: полная засыпка	Вариант 2: частичная ликвидация
Статус	Альтернативный; не принят	Выбранный вариант
Стоимость	(218,010 млн тг)	120,700650 млн тг
Размер текущего обеспечения	Не применяется	120 700 650 тг
Ежегодное формирование	Не применяется	60 350 325 тг в 2027 и 2028 гг.
Условие уточнения	Транспортная схема и рабочие объёмы полной засыпки	Исполнительная съёмка, состояние объектов и актуальные цены

По результатам актуализации выбранным остаётся вариант 2 — частичная ликвидация. Его текущая приблизительная стоимость и сумма обеспечения составляют 120 700 650 тг. Альтернативный вариант 1 — полная обратная засыпка — отдельно не оценён из-за отсутствия подтверждённых расстояний перевозки и рабочих объёмов полной засыпки; при необходимости его применения расчёт выполняется отдельной ресурсной сметой.

10. ЛИКВИДАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Ликвидационный мониторинг проводится отдельно от эксплуатационного производственного контроля и направлен на подтверждение достижения критериев физической и химической стабильности, безопасности и восстановления земель.

Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль в соответствии со ст. 128 «Экологического Кодекса Республики Казахстан».

Мониторинг начинается после завершения основных ликвидационных работ и продолжается не менее трех лет и далее — до документального подтверждения достижения всех критериев ликвидации.

Результаты мониторинга оформляются протоколами, исполнительными схемами, фотоматериалами и ежегодными отчетами. Отбор и анализ проб выполняются аккредитованной лабораторией.

Ответственным за организацию мониторинга является недропользователь; непосредственные наблюдения выполняют маркшейдерская, экологическая и производственно-техническая службы либо привлеченные специализированные организации.

При недостижении критериев выполняются корректирующие мероприятия: дополнительное выполаживание и укрепление откосов, ремонт водоотвода, удаление загрязненного грунта, повторное нанесение ПРС и подсев трав, продление мониторинга и, при необходимости, очистка воды.

Объект	Показатели и метод	Периодичность	Срок	Действия при отклонении
Карьеры и отвалы	Визуальный осмотр, маркшейдерская съемка, трещины, осыпи, деформации, состояние берм/валов	ежеквартально в 1-й год; затем 2 раза в год и после экстремальных осадков/землетрясений	не менее 3 лет	геотехническое обследование, ремонт, дополнительное выполаживание
Поверхностные и подземные воды	Уровень, расход, pH, минерализация, основные ионы, металлы и нефтепродукты	ежеквартально	не менее 3 лет и до стабильных результатов	локализация стока, очистка, повторный отбор, продление мониторинга
Почвы	Нефтепродукты, металлы, визуальные признаки загрязнения	после ликвидации и ежегодно	3 года	удаление/ремедиация грунта, повторный анализ

Объект	Показатели и метод	Периодичность	Срок	Действия при отклонении
Растительность	Проективное покрытие, видовой состав, приживаемость, оголенные участки и эрозия	2 раза за вегетационный период	3 вегетационных сезона	подсев, мульчирование, локальный полив, ремонт эрозии
Дороги и площадки	Полнота демонтажа, отсутствие отходов и просадок	при приемке и ежегодно	до достижения критерия	дополнительный демонтаж, планировка и рекультивация

11. РЕКВИЗИТЫ

Реквизиты недропользователя:

Частная компания «Kaznah Mineral Co., Ltd.»

Юридический адрес: Республика Казахстан, г. Астана, район Есиль, ул. Гейдар Әлиев, д. 3

Недропользователь:

Директор

Частная компания «Kaznah Mineral Co., Ltd.» _____ ЛИ ХУ ХУ

Печать недропользователя: _____

Положительное заключение экспертизы промышленной безопасности: № _____ от «___» _____ 20__ г.

Положительное заключение государственной экологической экспертизы: № _____ от «___» _____ 20__ г.

Место для печати уполномоченного органа и подписи представителя:

12. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Кодекс РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г. №125-VI.
2. Земельный кодекс РК от 20.06.2003 г. №442-II ЗРК.
3. Инструкция по составлению плана ликвидации и Методика расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых от 24 мая 2018 года № 386.
4. Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы от 30.12.2014 года №352.
5. ГОСТ 17.5.1.01-83 «Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения»
6. ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации»
7. ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы. Земля. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель;
8. ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
9. ГОСТ 17.5.3.04-83 (СТ СЭВ 5302–85) «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»;
10. ЭСН РК 8.04-01-2024. Сборник 1. Земляные работы;
11. ЭСН РК 8.04-01-2024. Сборник 2. Горновскрышные работы;
12. СЦЭМ РК 8.04-11-2025. Сметные цены на эксплуатацию строительных машин и механизмов. Область Жетісу;
13. СЦПГ РК 8.04-12-2025. Сметные цены на перевозки грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки;
14. СЦЗТ РК 8.04-13-2025. Сметные цены на затраты труда в строительстве;
15. ССЦ РК 8.04-08-2025. Сметные цены на строительные материалы, изделия и конструкции, при применимости соответствующих ресурсов;
16. Рекультивация и обустройство нарушенных земель, Сметанин В.И., Москва 2000 г.;
17. 17. Рекультивация нарушенных земель, Голованов А. И., Зимин Ф. М., Сметанин В.И., 2015 г.;
18. 18. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
19. 19. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК;



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

14.01.2013 года01532P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоОптимум"

010000, Республика Казахстан, г.Астана, ПОБЕДЫ, дом № 54а., БИН: 090140012657

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия
действия лицензии

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

Лицензиар

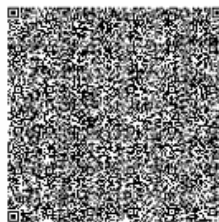
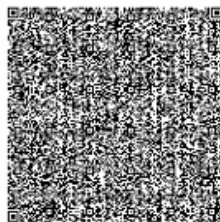
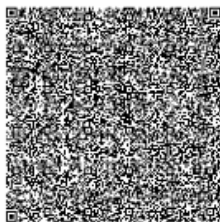
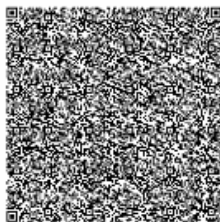
Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.
Комитет экологического регулирования и контроля

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қытардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе