

**Техническая спецификация**  
**на разработку Проекта промышленной разработки на добычу железных руд**  
**месторождения Масальское в Акмолинской области**

<b>1. Регион, место оказания услуг</b>	Республика Казахстан, индекс 010000, г.Астана. ул.Д.Кунаева.12/1, 4-этаж каб. 220.
<b>2. Основные требования</b>	<p>1. Разработать Проект промышленной разработки железных руд месторождения Масальское в Акмолинской области (далее- Рабочий проект);</p> <p>2. Разработать раздел ОВОС к рабочему проекту;</p> <p>3. Утвердить Проект Заказчиком;</p> <p>4. Получить следующие Согласования (экспертизы и т.п.) на Проект:</p> <p>1) независимую экспертизу Декларации в области промышленной безопасности;</p> <p>2) санитарно-эпидемиологическую экспертизу;</p> <p>3) государственную экологическую экспертизу;</p> <p>4) экспертизу в области промышленной безопасности;</p> <p>5) экспертизу в области рационального и комплексного использования недр;</p> <p>6) получить независимое экспертное заключение эксперта Центральной комиссии по разведке и разработке полезных ископаемых (далее-ЦКРР).</p> <p>7) получить положительный протокол заседания ЦКРР;</p> <p>8) утвердить проект в уполномоченном органе по изучению и использованию недр.</p> <p>5. Выполнить следующие Работы:</p> <p>1) Разработать Рабочий проект;</p> <p>2) провести общественное слушание на проект ОВОС;</p> <p>2) получить экономическую экспертизу на ТЭО;</p> <p>3) разработать декларацию промышленной безопасности на объект, получить на нее экспертное заключение и зарегистрировать в уполномоченном органе; паспорт промышленной безопасности;</p> <p>4) разработать проект дополнения к контракту с рабочей программой;</p> <p>5) получить протокол рабочей группы компетентного органа;</p> <p>6) согласовать проект дополнения к контракту в уполномоченных государственных органах РК;</p> <p>7) подписать проект дополнения к контракту в компетентном органе.</p> <p>Все заключения, протоколы заседаний (рабочей группы) и иные документы, предусмотренные настоящим разделом, должны содержать положительные заключения (одобрения).</p>
<b>3. Цель оказания услуг</b>	1. По результатам предыдущих геологоразведочных работ и на основании утвержденных запасов, а также

	<p>требованиям к структуре и оформлению проектной документации на промышленную разработку месторождения твердых полезных ископаемых, разработать Проект на разработку месторождения согласно подзаконных нормативно-правовых актов, действующих в Республике Казахстан и регулирующих сферу недропользования;</p> <p>2. Проект должен содержать финансово-экономическую часть с обоснованием и в ней затрат на весь срок эксплуатации месторождения.</p>
<b>4. Требования к проектной документации</b>	Согласно техническому заданию, прилагаемому к технической спецификации.
<b>5. Сроки выполнения работ</b>	Срок проектирования и утверждения составляет 360 календарных дней с момента заключения Договора.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

### на разработку Проекта промышленной разработки на добычу железных руд месторождения Масальское в Акмолинской области

<b>Раздел 1. Общие требования</b>	
<b>1.1. Наименование работы</b>	Разработка Проекта промышленной разработки на добычу железных руд месторождения Масальское в Акмолинской области (далее-Рабочий проект) и рабочей документации к проекту.
<b>1.2. Цель Проекта на добычу</b>	<p><b>В соответствии со статьей 66 закона о недрах и недропользовании:</b></p> <p>1. Выполнение Проекта промышленной разработки на железные руды месторождения Масальское в Акмолинской области. Мощностью 11-13 млн. тонн руды в год.</p> <p>2. Техничко-экономическое обоснование, проектная документация разрабатывается на срок до полной отработки запасов железных руд.</p> <p>Проект промышленной разработки месторождения, должен включать: календарный график вскрышных и добычных работ, способ вскрытия (выбор способа вскрытия производить исходя из принятой системы разработки и вида карьерного транспорта с обоснованием и технико-экономическими расчетами).</p> <p>Определить сроки ввода мощностей: объемы и сроки работ, порядок ввода эксплуатационных объектов в разработку, с учетом включения подготовительного периода до 2021 года, включающим геолого-экономическую переоценку запасов месторождения, строительства комплекса рудника и объектов инфраструктуры, технические решения, обеспечивающие заданную производительность и другие сопутствующие добыче производственные параметры; меры обеспечивающие соблюдение требований обеспечивающих минимальные потери и разубоживания железных руд, по безопасности работ персонала, по охране окружающей среды: меры по рекультивации нарушенных земель, а также финансово-экономическую модель о финансировании планируемых работ с разбивкой по годам.</p> <p>Техничко-экономическое обоснование должно быть разработано на</p>

	все объемы железных руд с учетом перевода окисленных руд на горную массу (как вскрышные) заскладированные на отдельный рудный склад для использования в будущем (прошедшего первичную обработку (обогащение)).
<b>Раздел 2. Состав Проекта</b>	
<b>2.Содержание проекта</b>	<b>Проект должен состоять из следующих частей:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вводная часть.</li> <li>• Методика работ</li> <li>• Техничко-экономическая часть.</li> <li>• Приложения к проекту.</li> <li>• ОВОС.</li> <li>• Графические приложения.</li> </ul>
<b>2.1. Вводная часть</b>	<b>В данной части отразить основные данные:</b> Общая пояснительная записка. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основание для разработки Рабочего проекта.</li> <li>2. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Контракт на недропользование с приложениями (горный отвод, рабочая программа);</li> <li>- Задание на проектирование;</li> <li>- Распорядительные документы о согласовании места расположения объекта (акт выбора площадки);</li> <li>- Отчетная документация по результатам инженерных изысканий;</li> <li>- Технические условия на внешнее инженерное обеспечение;</li> <li>- Иные исходно-разрешительные документы.</li> </ul> </li> <li>3. Основные положения (технические и экономические решения) проекта. <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Геологическое строение карьерного поля.</li> <li>2) Общие сведения и природные условия.</li> <li>3) Геологическое строение месторождения и характеристика железных руд.</li> <li>4) Инженерно-геологические условия месторождения.</li> <li>5) Оценка сложности геологического строения карьерного поля.</li> <li>6) Гидрогеологические характеристики и их условия.</li> <li>7) Характеристика полезного ископаемого.</li> <li>8) Подготовленность месторождения для промышленного освоения.</li> <li>9) Отходы производства.</li> <li>10) Горно-геологические условия эксплуатации.</li> <li>11) Границы и запасы карьерного поля.</li> </ol> </li> <li>4. Технические решения. <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Выбор схемы вскрытия.</li> <li>2) Выбор системы разработки.</li> <li>3) Расчет и выбор оборудования для ведения горных работ.</li> </ol> </li> <li>5. Экономические решения. <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ФЭМ</li> <li>2) Затраты на добычные работы.</li> </ol> </li> </ol>
<b>2.2. Паспорт Проекта</b>	<b>Краткая информация по Проекту с указанием основных показателей:</b> - период эксплуатации месторождения;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- затраты на добычу;</li> <li>- перечень основных работ по проекту с указанием объемов;</li> <li>- перечень оборудования;</li> <li>- технико-экономические показатели работ;</li> <li>- календарный план развития горных работ;</li> <li>- график реализации проекта.</li> </ul>
<p><b>3. Методика работ</b></p>	<p>Проект должен содержать наиболее эффективную систему промышленной разработки месторождения в соответствии с принятыми современными нормами технического проектирования, СНИПами, ГОСТами и должна удовлетворять всем современным требованиям.</p> <p>Провести оптимизацию горных работ при разных экономических и технологических параметрах, выбрать и обосновать границы карьера опираясь на NPV (Net Present Value) анализ.</p> <p>Построить трехмерную модель карьера и отвала на конец отработки. Составить календарный план развития горных работ с оболочками карьеров в 3D на каждый год отработки, а на первые три года – на каждый квартал.</p> <p>Проектирование горных работ должно быть выполнено с использованием лицензионных специализированных программных обеспечений по проектированию горных работ в открытых карьерах (потенциальный поставщик обязан приложить в составе заявки оригинал либо копию заверенную нотариально, действительную лицензию (сертификат) специализированного программного обеспечения.</p>
<p><b>3.1. Горные работы.</b></p>	<p><b>Карьер:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проектная мощность и режим и срок работы карьера.       <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Вскрытие и порядок отработки карьерного поля.</li> <li>2) Порядок отработки.</li> </ol> </li> <li>2. Вскрытия поля карьера.</li> <li>3. Система разработки.       <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Общие сведения.</li> <li>2) Выбор системы разработки.</li> <li>3) Расчет основных параметров карьера. Элементы системы разработки.</li> <li>4) Промышленные запасы железных руд в пределах карьерного поля.</li> <li>5) Объемы и коэффициенты вскрыши.</li> <li>6) Параметры выемочной единицы.</li> <li>7) Устойчивость бортов и уступов.</li> <li>8) Буровзрывные работы, дробление негабаритов.</li> <li>9) Расчет и выбор оборудования, машин и механизмов для вскрышных и добычных работ.</li> <li>10) Общая схема работ и календарный план разработки карьера (объемы и сроки работ, порядок ввода эксплуатационных объектов в разработку).</li> </ol> </li> <li>5. Отвальное хозяйство.       <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Общая характеристика отвальных работ.</li> <li>2) Устойчивость отвалов.</li> <li>3) Способ отвалообразования. Механизация отвальных работ.</li> </ol> </li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>4) Параметры отвалов.</li> <li>5) Порядок отсыпки отвалов. Календарный план отвальных работ.</li> <li>6) Отвальное оборудование.</li> <li>6. Карьерный транспорт (автомобильный, конвейерный или железнодорожный; определить технико-экономическими расчетами).</li> <li>7. Объемы технологических перевозок.</li> <li>8. Техника безопасности при ведении открытых горных работ.</li> <li>9. Осушение поля карьера. <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Прогнозируемые максимальные водоприток в карьер;</li> <li>2) Расчет водоприток в карьер за счет осадковых вод (снеготаяние, ливневые осадки);</li> <li>3) Расчет и выбор оборудования для карьерной водоотливной установки;</li> <li>4) Защита карьера от поверхностных вод.</li> <li>5) Пруд отстойник.</li> <li>6) Рекомендации по ведению мониторинга подземных вод.</li> </ul> </li> <li>9. Технологический комплекс на поверхности, промежуточный склад горной массы. <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Прием и обработка полезного ископаемого.</li> <li>2) Погрузочно-складской комплекс.</li> <li>3) Ремонтно-складское хозяйство.</li> <li>4) Горные работы по заоткоске уступов.</li> </ul> </li> <li>10. Качество полезного ископаемого. <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Ожидаемое качество добываемого полезного ископаемого.</li> <li>2) Требования потребителей к качеству товарной продукции.</li> <li>3) Ожидаемое качество товарной продукции.</li> <li>4) Контроль качества добываемой и отгружаемой продукции.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>4. Охрана недр, ООС и ТБ.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>11. Охрана недр: <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Охрана и рациональное использование недр;</li> <li>2) Обоснование границ горного отвода, охранных и санитарно-защитных зон;</li> <li>3) Мероприятия по обеспечению наиболее полного извлечения</li> <li>4) Расчет потерь и разубоживания;</li> <li>5) Использование вскрышных и вмещающих пород. Отходов горного производства;</li> <li>6) Эксплуатационная разведка;</li> <li>7) Геолого-маркшейдерское обеспечение предприятия;</li> <li>8) Документация;</li> </ul> </li> <li>12. Мероприятия по охране окружающей среды. <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Оценка состояния окружающей среды до начала работ.</li> <li>2) Охрана и рациональное использование земельных ресурсов. Рекультивация земель.</li> <li>3) Охрана атмосферного воздуха от загрязнения.</li> <li>4) Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения.</li> <li>5) Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов производства.</li> <li>6) Охрана растительного и животного мира.</li> </ul> </li> </ul>

	<p>7) Возможность возникновения аварийных ситуаций.  8) Экологический мониторинг.  9) Экологические затраты. Налоги и платежи.</p> <p>13. Техника безопасности:</p> <p>1) Мероприятия по технике безопасности и охране труда;  2) Мероприятия по пожарной безопасности;  3) Инженерно-технические мероприятия по гражданской защите;  4) Мероприятия по предупреждению аварий и чрезвычайных ситуаций.</p>
<b>5.Технико-экономическое обоснование.</b>	<p>- Расчет затрат по добыче железных руд месторождения Масальское.  - Разработка проектной документации в соответствии с требованиями СП РК 1.02.21-2007.  - Сметная документация.  - Экономическая оценка эффективности инвестиций.</p>
<b>6.Графические приложения</b>	<p>Графические приложения и документация.  1.Геологическая карта месторождения.  2. Геологические разрезы.  3. Блокировки запасов (по-горизонтно и по разрезам).  4. Гидрогеологическая карта месторождения.  5. Генеральный план с размещением основных объектов рудника.  6. Чертежи горнотехнической части проекта.  7. Планы отработки месторождения по годам отработки.  8. Схема вскрытия и системы разработки.  9. Паспорт БВР.  10. Отвалообразование.  11. Рекультивация.  12. Рабочая документация к проекту (вскрытие, элементы системы разработки, отвальное хозяйство, здания и сооружения и др.)  13. Графические приложения и документация:  13.1. 3D модель карьеров;  13.2. 3D модель отвалов;  13.3. 3D модель карьеров и отвалов по годам отработки;  Графические материалы должны быть привязаны в метрической системе Пулково 1942 года с отражением соответствующих сеток координат масштаба, без грифа секретности.</p>
<b>7.Основные показатели.</b>	<p>1. Мощность рудника с учетом ежегодного объема добычи в 2021 г. – 1,35 млн. тонн руды. 2022г. – 4,65 млн. тонн руды и 2023 г. до полной отработки запасов месторождения – 11-13 млн. тонн руды.  2. Капитальные затраты на строительство рудника и приобретение основного оборудования.  3. Штатное расписание.  4. Финансово-экономическая модель.</p>
<b>8.Разработка ОВОСа к проекту</b>	<p>При выполнении ОВОС необходимо решить следующие задачи:  1. Выполнение оценки существующего (фоновое состояние) компонентов окружающей среды в районе проектируемой территории и за пределами проектируемой территории в качестве фонового загрязнения (в случае отсутствия наблюдательных станций «Казгидромет»), воды поверхностной на расстоянии не</p>

	<p>более 20 км) и подземных вод, почвы и растительности (на проектируемой территории и за ее пределами); Дать описание климатических, геологических, гидрогеологических, ландшафтных, социально-экономических условий в районе расположения карьера.</p> <p>2. Анализ археологических обследований проектируемой территории.</p> <p>3. Анализ радиационной обстановки проектируемой территории.</p> <p>4. Проведение комплексной оценки воздействия на окружающую среду.</p> <p>5. Определение количественных характеристик воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности.</p> <p>6. Разработка мероприятия по предотвращению или снижению возможного негативного воздействия намечаемой деятельности. .</p> <p>7. Разработка программы управления отходами.</p> <p>8. Разработка рекомендации по проведению производственного мониторинга.</p> <p>9. Разработка ОВОС в соответствии с требованиями Инструкции.</p> <p>10. Подготовка (публикация объявления в СМИ) и проведения общественных слушаний.</p> <p>11. Согласования ОВОС в уполномоченных органах.</p> <p>12. Получение положительного государственного экологического заключения.</p>
<b>9.Разработка декларации промышленной безопасности и получение на нее экспертизы.</b>	К проекту необходимо разработать Декларацию промышленной безопасности в соответствии со ст.76 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите», получить на него положительное экспертное заключение и зарегистрировать в уполномоченном органе.
<b>10.Требования в проектной документации.</b>	Проект выполнить в соответствии с правилами, методическими руководствами и нормами.
<b>11.Требования по передаче документации.</b>	Проект промышленной разработки с соответствующими графическими приложениями выдать на бумажном носителе – в 4 (четыре) экземплярах на русском языке, в 2 (двух) экземплярах в электронном виде. Дополнения к Контракту недропользования – в 4 (четыре) экземплярах на государственном и русском языке и в электронном виде.