

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на оказание консультационных услуг по разработке разделов «Книги 2.1.
Пояснительная записка, Книги 2.2. Графические материалы к «Проекту разработки
месторождения «Хайрхан»

№	Наименование	Установленное требование
1	Цель оказания услуг	Оказание услуг по разработке проектных решений для наземного комплекса в рамках проекта разработки месторождения Хайрхан.
2	Предмет договора	Оказание консультационных услуг в разработке проектной документации, которая обеспечит создание и функционирование наземной инфраструктуры, необходимой для безопасной и эффективной добычи урана, с учетом технологических, экологических и нормативных требований.
3	Срок оказания услуг	60 календарных дней с даты подписания договора
4	Место оказания услуг	г. Алматы
5	Этапы оказания услуг	<p><i>1 этап консультационных услуг:</i></p> <p>Разработка Книги 2.1 «Наземный комплекс ПСВ. Пояснительная записка»:</p> <p>Исполнитель разрабатывает раздел проекта, включающий описание наземного комплекса месторождения, с использованием типовых решений для ключевых узлов. В пояснительной записке описываются следующие главы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Размещение коммуникаций: включает размещение трубопроводов, линий электропередач (ЛЭП), подстанций, дорог и насосных станций. В главе приводится описание каждого элемента с указанием его роли в технологической цепочке. • Раствороподъём и транспортировка растворов: описание способов поднятия продуктивных растворов и их транспортировки к месту переработки. • Технологические узлы: разработка проектных решений для узлов, участвующих в технологическом процессе, включая закисление и распределение растворов. • Обвязка закачных и откачных скважин: включает схематическое и текстовое описание системы обвязки скважин для эффективного извлечения ресурсов. • Электроснабжение геотехнологического поля: проектирование системы электроснабжения полей технологических скважин с учётом существующей инфраструктуры. • Обслуживание полигонов скважин: описание мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту технологических полигонов. • Техническое обслуживание и ремонт технологических трубопроводов и стационарных резервуаров: В данном разделе прорабатываются системы технического обслуживания и ремонта трубопроводов и резервуаров: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Общие положения: определяются основные требования к обслуживанию технологической инфраструктуры. ✓ Термины и обозначения: приводится описание всех используемых терминов и обозначений, применимых в проекте. ✓ Категории ответственного персонала: разрабатываются требования к квалификации и обязанностям персонала, ответственного за техническое обслуживание. ✓ Документация на трубопроводы: описывается набор документации, необходимой для контроля и учета состояния трубопроводов. • Табличные приложения: Включение в проект табличных приложений, в которых содержится следующая информация:

		<p>✓ Потребность в материалах для сооружения технологических скважин на месторождении.</p> <p>✓ Потребность в материалах и оборудовании для внутриблочной обвязки месторождения.</p> <p>✓ Потребность в материалах для обвязки технологических узлов и объектов.</p> <p>2 этап консультационных услуг: Разработка Книги 2.2 «Наземный комплекс. Графические материалы»: Включает создание подробных графических материалов для визуализации проектных решений. В состав графических материалов входят:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Условные обозначения: разработка и использование унифицированных символов и обозначений для графических схем. • Схемы обвязки участков магистральными трубопроводами: создание схем, показывающих расположение магистральных трубопроводов с указанием диаметра и материала труб. Все данные согласовываются с Заказчиком. • Схемы внутриблочной обвязки: разработка схем внутриблочных трубопроводов и линий электропередач, обеспечивающих работу месторождения до завершения эксплуатации. • Схемы трубной и электрической обвязки технологического блока: проектирование расположения трубопроводов и электросетей для технологических узлов. • Схемы воздушных и внутриблочных ЛЭП: проектирование схем воздушных и внутриблочных линий электропередач с указанием мест установки трансформаторных подстанций. • Размещение инфраструктурных объектов: графические материалы с размещением дорог, магистральных трубопроводов, ЛЭП, подстанций, насосных станций и прочих объектов инфраструктуры. Масштабные чертежи М 1:50000-М 1:2000. • Схемы обвязки технологических блоков: проектирование и визуализация обвязки технологических узлов, с согласованием всех технических параметров с Заказчиком.
6	Иные требования	По окончании оказания консультационных услуг Контрагент предоставляет Информационный отчет.

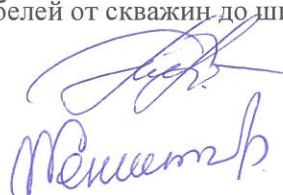
Примечание:

При проектировании учесть использование электрического насосного оборудования для подъема растворов. Технологическое оборудование, а именно: технологических узлов закисления, узлов приема и распределения продуктивных растворов, использовать принятое в АО «НАК «Казатомпром». Графические приложения передаются в программе AutoCad с обязательными чертежами:

- Сеть кислотопроводов до конца отработки месторождения;
- Сеть магистральных трубопроводов ПР/ВР до конца отработки месторождения
- Линии электропередач до конца отработки месторождения
- Типовое решение по ТУЗ (технологический узел закисления), ТУПР (технологический узел приготовления растворов) и ТУПРР (технологический узел приема и распределения растворов), места расположения и подключения к сетям кислотопроводов, магистральным трубопроводам ПР/ВР до конца отработки месторождения
- Типовая смета на прокладку 1 км. внутриблочных трубопроводов ПР/ВР от скважины до ТУПРР и на прокладку 1 км. внутриблочных кабелей от скважин до шкафов ШУН и ШР.

Начальник ЛМиП ГТП

И.о. Зам. ген. директора по НИР



Мырзабек Г.А.

Кенжетаев Ж. С.