

Техническая спецификация

2.1. Краткое описание района работ:

Участок работ расположен в Мойынкумском районе Жамбылской области. Областной центр, город Тараз, находится в 240 км к югу от площади работ. Участок Малдыбай изучался 2Д сейсмическими исследованиями в 2006 г, 2008 г.

2.2. Объемы закупаемых Работ:

2.2.1. Рекогносцировка площади;

2.2.2. Разработка технического проекта на проведение 2Д и 3Д полевых сейсморазведочных работ на участке Малдыбай.

2.2.3. Разработка соответствующей экологической документации (заявление о намечаемой деятельности, отчет о возможных воздействиях), разработка пакета документов и получение экологического разрешения.

2.2.4. Экологический мониторинг территории до начала и после завершения полевых работ.

2.2.5. Измерения PPV воздействия источников возбуждения на наземные объекты.

2.2.6. Мобилизация необходимого оборудования, материалов и персонала в район проведения работ (Мойынкумский район Жамбылской области Республики Казахстан). Обустройство базы полевого лагеря.

2.2.7. Полевые сейсморазведочные работы МОГТ-3Д в объеме 190 кв.км. полнократных и МОГТ-2Д в общем объеме 498 пог.км. полнократных.

2.2.8. Передача полевых материалов Заказчику, оформление и сдача окончательного отчета по полевым работам.

2.2.9. Техническая рекультивация и очистка территории.

2.2.10. Демобилизация оборудования, материалов и персонала.

2.2.11. Обработка и интерпретация сейсмических данных МОГТ 2Д и 3Д. Приложение №3 к Технической спецификации.

Примечание: Основные технические и качественные характеристики указаны в Приложении №1 к Технической спецификации: «Геолого-техническое задание на проведение 2Д и 3Д сейсморазведочных работ в пределах Контрактной территории ТОО «Разведка и добыча QazaqGaz» на участке Малдыбай» и в Приложении №3 к Технической спецификации.

2.3. Описание, технические и качественные характеристики закупаемых работ:

2.3.1. Порядок составления, рассмотрения и утверждения Технического Проекта на проведение сейсморазведочных работ (далее СРР) осуществляется на основе геолого-технического задания. В Техническом Проекте должны быть обоснованы и определены методика, техника, технология, организация сейсморазведочных и связанных с ними работ.

2.3.2. Технический Проект должен составляться с учетом применения высокопроизводительного оборудования и приборов, передовой технологии и организации работ, внедрения высокоэффективных методик исследования, обеспечивающих выполнение геологического задания с минимальными затратами средств и времени.

2.3.3. В техническом проекте Подрядчик должен представить подробное описание методики и технологии работ, характеристики рабочих и контрольных параметров аппаратуры. Предельные допуски тестируемых параметров аппаратуры, а также методико-технологические характеристики сейсморазведочных и вспомогательных работ не должны меняться без согласования с Заказчиком или его представителем – супервайзером со стороны Заказчика. Параметры сети (плотность, ориентировка, распределение кратности и т.п.) должны выбираться с учетом геологических задач и требований последующей трёхмерной обработки, в т.ч. пространственной миграции, а также с учетом экономических факторов.

2.3.4. Экологическая документация должна разрабатываться в соответствии с требованиями действующих документов, регулирующих подготовку ЭОВОС в Республике Казахстан (Экологический Кодекс Республики Казахстан, Инструкция по организации и проведению экологической оценки и др.); Получение экологического разрешения на воздействие согласно Приложению №2 к Технической спецификации.

2.3.5. Подрядчик берет на себя обязательства по разработке и оформлению пакета документов для получения экологического разрешения на воздействие и полному сопровождению процесса получения экологического разрешения. Оформление и подача документов в госорганы осуществляется при содействии Заказчика в соответствии с п. 2.3.7.

2.3.6. Подрядчик после получения экологического заключения на Технический проект и экологическую документацию к нему, разрабатывает пакет документов для получения разрешения на воздействие. подача документов осуществляется совместно с Заказчиком (недропользователем) в соответствии с п. 2.3.7. После получения разрешения и оплаты Заказчиком эмиссии с его расчетного счета Подрядчик должен возместить Заказчику затраты на эмиссии.

2.3.7. В случае, если законодательство РК либо соответствующие государственные органы предусматривают применение соответствующих сайтов, в том числе электронного правительства, таких как e-gov и e-license, Подрядчик самостоятельно осуществляет все требуемые действия, необходимые для своевременного выполнения Работ, но при необходимости Заказчиком будет проводиться содействие в проведении загрузки электронных документов, подписаний по средствам электронно-цифровой подписи и оформление писем в государственные органы в рамках правил конфиденциальности устанавливаемых Договором с Заказчиком. В случае неприемлемости данного варианта, Подрядчик направляет своего представителя в офис Заказчика для ввода необходимых данных в электронную систему. Введенные черновые варианты проверяются и согласовываются с Заказчиком, после чего Заказчик подписывает необходимую документацию ЭЦП и направляет на согласование в государственные органы.

2.3.8. Подрядчик должен обеспечить полное проведение процесса общественных слушаний (согласование времени и места проведения слушаний с местным исполнительным органом, подача объявления в СМИ, аренда зала, иные организационные вопросы), при участии уполномоченного представителя Заказчика.

2.3.9. В случае возникновения замечаний уполномоченного органа в области охраны окружающей среды или его территориальных подразделений в процессе получения экологического разрешения на воздействие, Подрядчик самостоятельно исправляет их за свой счёт.

2.3.10. До начала полевых работ Подрядчик от имени Заказчика (в соответствии с п. 2.3.7) делает запрос в ЦОН для получения актуального перечня землепользователей, участки которых подпадают (налагаются) на контуры участка сейсморазведочных работ. Полученную информацию Заказчик передает Подрядчику для дальнейшего согласования с разрешительными органами и землепользователями. Подрядчик согласовывает в установленном порядке с разрешительными органами и землепользователями утвержденную Заказчиком проектную схему расположения пунктов геофизических наблюдений (ПГН) на участке съемки 2Д и 3Д, согласованную документацию представляет Заказчику.

2.3.11. Подрядчик должен разработать и согласовать с Заказчиком программу опытных работ с комплексом исследований и выбором параметров возбуждения и регистрации. Выполнить опытные работы на нескольких пунктах возбуждения (ПВ) с различающимися поверхностными условиями с целью выбора оптимальных параметров возбуждения взрывным либо вибрационным методом упругих колебаний, обеспечивающих получение разрешенных, динамически выразительных отражений в целевом интервале исследований.

2.3.12. Подрядчик должен осуществить планирование работ, моделирование отработки и внесение оперативных изменений и дополнений в схему наблюдения совместно с супервайзером Заказчика. После всех изменений окончательная схема расположения ПГН согласуется с представителем Заказчика.

2.3.13. Полевые работы должны проводиться с соблюдением всех мер противопожарной безопасности, правил техники безопасности и экологических требований (согласно Экологическому кодексу РК).

2.3.14. Контрольные значения параметров качества установить по итогам опытных работ по согласованию с супервайзером Заказчика.

2.3.15. Подрядчик должен осуществить контроль качества (QC) отработки и полученных сейсморазведочных материалов (СРМ).

2.3.16. Топографо-геодезические работы должны выполняться в соответствии с Инструкцией по топографо-геодезическому обеспечению геологоразведочных работ и Методическими рекомендациями по спутниковому навигационно-геодезическому обеспечению геологоразведочных работ.

2.3.17. Топографическая информация должна быть в системе координат WGS-84 с кодировкой UTF-8. Проекция загружаемых файлов должна быть только EPSG4326.

2.3.18. Подрядчик должен перенести проектную схему угловых координат площади в натуру и выполнить геодезическую привязку ПГН с применением систем глобального позиционирования (GPS) с точностью, обеспечивающей проведение работ 2Д и 3Д (масштаб 1:25 000), в том числе: точность привязки координат опорных пунктов - $\pm 0,1$ м; точность привязки координат и высот ПГН - $\pm 1,0$ м.

2.3.19. При каждом считывании данных осуществляется проверка бескабельных автономных приемников на идентичность и соответствие указанным производителем технических характеристик. Оборудование, не прошедшее тесты, исключается из процесса производства наблюдений.

2.3.20. Приборы, используемые при проведении СРР, должны быть цифровыми, комплексными, иметь паспорт, руководство по эксплуатации. Приборы, подлежащие обязательной сертификации, должны иметь сертификаты соответствия. Документы должны быть предоставлены Заказчику до начала работ. Устаревшая аналоговая аппаратура к производству СРР не допускается.

2.4. Особые условия.

2.4.1. Подрядчик будет информирован в письменном виде о том, кто является Супервайзером (представителем) Заказчика и должен предоставить ему рабочее место с выходом в интернет, радио/спутниковый телефон, принтер, условия проживания (отдельный жилой вагон, оборудованный мебелью), автотранспорт (легковой автомобиль повышенной проходимости) для выполнения задач контроля качества производства работ и питание на весь период проведения полевых работ. При выполнении работ Подрядчик согласует с Супервайзером и Заказчиком любые отклонения от «Технического проекта...» на выполнение сейсморазведочных работ МОГТ-2Д и 3Д.

2.4.2. Все объекты геологоразведочных работ (участки буровых, геофизических работ, геолого-съёмочные, отряды) должны обеспечиваться круглосуточной системой связи с базой партии или экспедиции.

2.4.3. Коммуникации дальней связи должны быть обеспечены между полевыми партиями и главной базой партии (выкидными лагерями и др.), головным офисом Подрядчика и Заказчика.

2.4.4. Отведение хозяйственных и бытовых сточных вод должно производиться в септики, с последующей откачкой и транспортировкой в специализированные места утилизации сточных вод за счет Подрядчика с обязательным предоставлением подтверждающей документацией Заказчику.

- 2.4.5. Утилизация Подрядчиком всех отходов на всех этапах проведения Работ, с предоставлением подтверждающей документации Заказчику.
- 2.4.6. Все необходимые материалы и оборудование для выполнения работ в соответствии с проектом обеспечиваются за счет Подрядчика.
- 2.4.7. Количество необходимой техники для выполнения СРР, будет определено в «Техническом проекте...».
- 2.4.8. Подрядчик обязан выполнить работу качественно и в срок, используя все имеющиеся знания и возможности. Подрядчик несет полную ответственность и осуществляет контроль за средствами, методами, техникой, последовательностью и качеством выполнения работ, а также координацией всех работ.
- 2.4.9. Подрядчик до начала полевых работ должен предоставить копию разрешения на производство взрывных работ в Жамбылской области, Таласском и Мойынкумском районах.
- 2.4.10. Заказчик предоставляет Подрядчику необходимую имеющуюся информацию на основании раздела о конфиденциальности Договора.
- 2.4.11. Подрядчик должен использовать лицензионное Программное обеспечение, применяемое для проведения проектирования работ, обработки материалов, визуализации сейсмических материалов и др.
- 2.4.12. Для безопасного ведения работ и контроля передвижения Подрядчик, при наличии мобильной связи на участке Работ, должен использовать систему GPS-мониторинга всей техники и спецтехники. Система GPS-мониторинга должна давать отчеты с указанием маршрута движения, скорости и времени движения спецтехники.
- 2.4.13. Подрядчик обязуется обеспечить суточную производительность не менее 110 ПВ/сутки по 3Д участку и не менее 80 ПВ/сутки по 2Д участку. Работы планируются к проведению последовательно, первоочередным к проведению сейсморазведочных работ должен быть участок МОГТ-3Д.

2.5. Отчетность

- 2.5.1. Ежедневный отчет в период мобилизации, посылаемый электронной почтой или иными средствами связи, должен быть представлен Заказчику не позднее 08.00 ч. (время г. Астана) следующего дня и содержать данные, но не ограничиваясь: о выполнении хода мобилизации за день, получение разрешительной документации, доставке и готовности техники, оборудования, персонала и материалов. Отчёт составляется в текстовом виде с приложением графика выполнения хода мобилизации. Обо всех проблемах, возникших в ходе мобилизации необходимо сообщать Заказчику незамедлительно.
- 2.5.2. Ежедневный отчет в период выполненных работ, посылаемый электронной почтой или иными средствами связи, должен быть представлен Заказчику не позднее 08.00 ч. (время г. Астана) следующего дня и содержать данные о выполнении работ за день, графическое отображение производительности с указанием нарастающего объема, сведения о простоях, данные по производственной гигиене, технике безопасности и охране окружающей среды, а также с любой другой информацией, касающейся выполнения полевых работ.
- 2.5.3. Отчеты (электронные версии) должны передаваться ежедневно Заказчику в течение всего периода оказания Работ со дня получения первой записи. Отчет подписывается начальником партии (отряда), и Представителем Заказчика. Согласованная форма ежедневного отчета передается Заказчиком Подрядчику перед началом работ.

2.6. Ожидаемые результаты работ и итоговая отчетность

- 2.6.1. По завершении полевых сейсморазведочных работ первоочередным 3Д и далее 2Д МОГТ Подрядчик в течение 30 (тридцати) календарных дней должен представить Заказчику полный отчет с описанием проведенных сейсморазведочных работ, технических параметров, результатов опытных работ, подробной оценки экологии и воздействия на

экологию, подробным описанием процесса полевой обработки. Отчет должен содержать оценку рабочих методов, использовавшихся для производственных операций. Все рабочие проблемы и нарушения должны быть полностью документированы с указанием источников, причин, средств устранения и всех заключений по повышению производительности и снижению себестоимости операций, анализа результатов работ и рекомендации по дальнейшим работам.

2.6.2. Карта покрытия проектной и фактической сети 2Д и 3Д представляется Заказчику с указанием масштаба и характерных признаков, указывающих на опасные зоны, экологически чувствительные участки и т.д.

2.6.3. В течение 20 (двадцати) календарных дней после окончания полевых работ представляется сводный отчет о топографии, содержащий основную информацию и все базовые топографические и геодезические данные, система координат – WGS 84, на основе которых выполнялись расчеты и которые будут переданы Заказчику.

2.6.4. По результатам проведения сейсморазведочных работ 3Д-МОГТ, должны быть получены следующие материалы:

• *Топогеодезические работы:*

- «RAW» полевые данные, скачанные с контроллеров в формате. dc, dat;
- Отчет по развитию опорной сети;
- Каталоги координат и ведомость высот ПВ и ПП, таблица пересечений ЛВ и ЛП, абрисы по ЛВ и ЛП;
- Схема расположения сети наблюдения 2Д и 3Д с ситуацией на местности;
- Данные контроля качества топоматериалов на электронном носителе;
- Координаты скважин, находящихся на участке работ;
- Итоговые SPS-файлы (R, S, X) с координатами ПВ и ПП;
- Списки офсетов, подстрелов, смещенных пунктов, пропусков по профилям.

Топографические материалы передаются в 3-х экземплярах.

• *Сейсморазведочные работы 2Д и 3Д-МОГТ:*

- Первичные полевые данные в формате SEG-D/SEG-Y;
- Результаты опытных работ;
- Рапорта операторов по профилям;
- Журналы регистрации полевых записей;
- SPS файлы (R, S, X) со статикой по профилям;
- Файлы тестов вибраторов и станции по профилям;
- Файлы контроля качества вибраторов по профилям;
- Карты качества, соотношения сигнал/помеха и сигнал/микросейсмы, частотного параметра в интервале целевых горизонтов, рассчитанные по сейсмограммам ОТВ и ОТП до полевой обработки, совмещенные с ландшафтной основой;
- Схема проектных и вынесенных в натуру линий возбуждения и приема колебаний 2Д и 3Д;
- Временные разрезы по профилям сейсморазведки 2Д-МОГТ;
- Временные разрезы по Inline/Crossline 3Д-МОГТ;
- Предварительный куб 3Д полевой обработки в формате SEG-Y;
- Карты фактической кратности по основным целевым горизонтам;
- Оценка качества полевого материала в табличном виде и в виде схем;
- Отчет о полевых (опытных и производственных) работах с указанием важных особенностей выполненных исследований, отклонений от проектной системы наблюдений, порядка отработки и проектных параметров сейсмозаписей с указанием причин этих отклонений.

Сейсмические материалы передаются в 3-х экземплярах.

• *Работы по изучению ЗМС (томография):*

Результаты изучения строения ВЧР и принятая томографическая модель строения ВЧР:

- уровень приведения;
- карты скоростей в слоях ЗМС, ЗПС и под ЗМС;
- толщин слоев ЗМС и ЗПС;
- модели ЗМС по профилям;

Данные по изучению ЗМС передаются в 3-х экземплярах.

Электронные версии должны быть предоставлены на носителе USB 3.2 флэш-накопитель.

2.7. Гарантия на выполняемые Работы

2.7.1. Подрядчик несёт ответственность за недостатки выполненных работ в соответствии с законодательством РК. В случае выявления недостатков и брака в ходе выполнения работ, устраняется на месте в течение указанных сроков по Договору.

2.8. Порядок приема-сдачи выполненных Работ

2.8.1. Технический проект и экологическая документация принимаются по акту приема-сдачи после одобрения на заседании научно-технического совета (НТС) Заказчика. После одобрения на НТС Заказчика Технический проект направляется на согласование в государственные органы.

2.8.2. Технический проект со всеми согласованиями государственных органов передается по акту приема-сдачи Подрядчиком Заказчику в трёх экземплярах в форматах .doc, .xls, .pdf, .cdr, .jpeg со всеми приложениями (три – на бумажном носителе; три – на электронном носителе (USB 3.2 флэш-накопитель)).

2.8.3. Все материалы полевых сейсморазведочных работ (в т.ч. полевые данные 3Д и 2Д (в формате SEG-D/SEG-Y), рапорта операторов, каталог координат, массив альтитуд рельефа, расчетных статических поправок и прочие данные) и сопроводительная документация передаются по Акту сдачи-приемки полевых материалов Заказчику по формату, согласованному с Заказчиком в трёх экземплярах в форматах .doc, .xls, .pdf, .cdr, .jpeg со всеми приложениями (два – на бумажном носителе; три – на электронном носителе (USB 3.2 флэш-накопитель)). 1 (один) экземпляр полевых первичных данных на бумажном носителе и 1 (один) на электронном носителе Подрядчик сдает в территориальный геологический фонд МД «Южказнедра» с предоставлением Заказчику оригинала Извещения о сдаче (уведомления о приеме полевых первичных данных в геологический фонд МД «Южказнедра»).

2.9. Сроки выполнения Работ

2.9.1. Общий срок выполнения Работ – с даты подписания Договора в течение 485 (четырёхсот восьмидесяти пяти) календарных дней.

2.9.2. Мобилизация партии – начать не позднее 10 календарных дней с момента получения письменного разрешения от Заказчика.

2.9.3. Демобилизация партии, сдача отчета и полевого материала – до конца срока Договора.

За дополнительной информацией обращаться в отдел геологии и разработки ТОО «Разведка и добыча QazaqGaz», г. Астана, тел.: тел.: +7-7172-79-84-66 (вн. № 0521), эл. почта: n.kaztaev@epgg.kz