**ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ**

на выполнение работ «Строительство нефтяных скважин на месторождении Акшабулак

(горизонтальные)»

Настоящая техническая спецификация разработана для открытого тендера по закупке работ: «Строительство нефтяных скважин на месторождении Акшабулак» (горизонтальные)».

Потенциальные поставщики должны полностью соответствовать требованиям к персоналу и оборудованию, указанные в настоящей технической спецификации.

**1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕСТЕ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ**

Работы будут производиться на контрактной территории ТОО СП «КазГерМунай», месторождение Акшабулак, Теренозекский район, Кызылординской области, Республика Казахстан.

Рельеф местности представляет пустынную равнину с многочисленными барханами амплитудой 6-8 м непроходимые автотранспортом. Климат района резко-континентальный с температурами от +45 °С летом и -38 °С зимой.

Трасса перевозки оборудования предоставляет собой подъездные дороги, отсыпанные из песчано-гравийной смеси шириной около 6 м и проходит зачастую пропуском через инженерные коммуникации: магистральный газопровод, нефтепровод, водопроводы и т.д. Среднее расстояние перевозки на следующую скважину составляет около 10 км.

Проектные глубины скважин по стволу составляют 2300-2500 м (±250 м), пластовое давление - в пределах 150-200 атм, в зависимости от глубины залегания продуктивных горизонтов и от расположения ряда нагнетательных скважин.

Водоснабжение буровых бригад осуществляется с водозаборных скважин, расположенных на месторождении. Транспортировка воды осуществляется Потенциальным поставщиком, собственными силами. Расстояние от водозаборных скважин до точек бурения скважин - около 10-30 км.

Расстояние от г. Кызылорда до месторождения Акшабулак составляет около 140-160 км.

**2. ОБЪЕМЫ РАБОТ**

Заказчик планирует закончить строительством (бурением) 3 (три) эксплуатационные горизонтальные скважины на месторождении Акшабулак с общей проходкой 7 300 м.

**К вниманию Потенциальных поставщиков выставляются следующие виды работ** по бурению скважин (но не ограничиваются этим)**:**

* 1. Транспортировка (мобилизация) бурового станка и технологического оборудования с базы Потенциального поставщика до площадки для бурения скважины.
  2. Прием площадки для бурения скважины и территории от Заказчика по акту.
  3. Монтаж-демонтаж, передислокация бурового агрегата и технологического оборудования со скважины на следующую скважину, подлежащую бурению.
  4. Завоз технической воды в объемах, необходимых для строительства скважин.
  5. Бурение скважины согласно конструкции скважины, приготовление бурового раствора во время бурения, проработки ствола скважины при бурении, проведение геофизических работ (в том числе на бурильных трубах), спуск и крепление (цементирование) обсадных колонн, монтаж и демонтаж противовыбросового оборудования (ПВО), получение разрешений от Кызылординского филиала РГП на ПХВ «ПВАСС» после установки превентора и до вскрытия продуктивного горизонта, оборудование устья скважины колонной головкой и фонтанной арматурой, проверка герметичности эксплуатационной колонны и межколонного пространства и др.
  6. Бурение ствола с горизонтальным окончанием (либо наклонным направлением), обсаживание ствола обсадной колонной с установкой в горизонтальной (наклонной) части хвостовика, оборудованного пакерами, подвешивание хвостовика и/или крепление (цементирование) хвостовика.
  7. Инженерное сопровождение бурения горизонтального (наклонного) участка с передачей данных по бурению в режиме реального времени, а также с использованием геонавигации.
  8. Бурение и крепление в соответствии с проектом на строительство скважины, обеспечение дизельным топливом (в зависимости от сезона - летнее и зимнее), поддержание рабочего состояния буровой установки, буровые инструменты, элементы КНБК, долота шарошечные и типа PDS, винтовой забойный двигатель (ВЗД) и роторно-управляемой системы (РУС) с начала бурения и до достижения проектной глубины *(предоставить информацию о наличии оборудования в табличном виде*).
  9. Монтаж и опрессовка линии глушения и дросселирования, монтаж и демонтаж фонтанной арматуры и ПВО, опрессовка и получение разрешения от инспектора «ПВАСС» после монтажа ПВО и перед вскрытием продуктивного горизонта. Проведение УТЗ «Выброс» согласно заранее составленному графику.
  10. Очистка оборудования и территории вокруг скважин, законченных бурением, от промышленных отходов, проведение технической рекультивации.
  11. До начала работ Потенциальный поставщик должен предоставить программу по бурению на каждую скважину отдельно, с указанием параметров бурения, компоновки низа бурильной колонны (КНБК) для каждой секции, типы и размеры долот для каждой секции, компоновки колонны бурильных труб, мероприятия по предупреждению нефтегазоводопроявления (НГВП). Потенциальный поставщик должен иметь до начала работ согласованный и утвержденный план ликвидации аварий (ПЛА).
  12. Услуги по приготовлению бурового раствора, включая предоставление химических реагентов для обработки и приготовления раствора. До начала работ Потенциальный поставщик должен предоставить программу по буровым растворам на каждую скважину отдельно с указанием параметров бурового раствора для каждой секции, мероприятия по предупреждению возможных осложнений, поглощений бурового раствора.
  13. Потенциальный поставщик должен иметь в наличии, до начала работ по строительству скважины, все необходимые сертификаты на русском языке с подробным описанием на химические реагенты, используемые при приготовлении бурового раствора и разрешение на их применение на территории РК *(предоставить документы, подтверждающие характеристики химических реагентов и разрешения на применение).*
  14. Шаблонировка ствола скважины при бурении (короткие СПО), а также до и после проведения геофизических работ, до начала работ по спуску обсадных колонн.
  15. Спуск обсадных колонн с промежуточными промывками, выравнивание параметров промывочной жидкости. До начала работ по спуску обсадных колонн, Потенциальный поставщик должен предоставить план организации работ по спуску обсадных колонн с указанием мероприятий по безопасному и безаварийному спуску колонны, параметров спуска (скорость спуска, интервалы установок технологической оснастки, объемы для долива и др.), необходимое оборудование для свинчивания труб, элеваторы, шаблоны для труб, тип резьбовой смазки и другие дополнительные материалы.
  16. До начала работ по спуску и установке хвостовика с фильтровой колонной Потенциальный поставщик должен предоставить на согласование план организации работ. До начала работ по строительству скважины Потенциальный поставщик должен предоставить на русском языке всю техническую документацию на оборудование для заканчивания горизонтальной скважины. Оборудование, используемое при спуске и установке хвостовика, должно быть сертифицировано и иметь разрешение на их применение на территории РК.
  17. Услуги по креплению обсадных колонн, включая предоставление материалов (тампонажный цемент по стандарту API, химические реагенты для обработки цементного раствора, специальная техника для цементирования, цементировочный агрегат, смеситель для сухого цемента, осреднительная емкость и др. дополнительное оборудование). Для крепления обсадных колонн применять цементировочное оборудование и технику по стандарту API. Для улучшения качества крепления эксплуатационных колонн Потенциальный поставщик должен использовать специальные добавки, буферную жидкость с высокими моющими свойствами.
  18. Потенциальный поставщик должен иметь в наличии собственную или на правах аренды лабораторию по цементному раствору, сертифицированную и имеющую разрешение на применение на территории РК, а также акты о проведении поверки измерительного оборудования.
  19. До начала работ по креплению обсадных колонн Потенциальный поставщик должен предоставить план работ по креплению колонн, предоставить данные лабораторных анализов на тампонажный цемент, сертификаты на тампонажный цемент и химические реагенты, используемые при приготовлении цементного раствора и разрешение на их применение на территории РК. При проведении работ по затариванию цемента необходимо заранее уведомить и обеспечить присутствие представителей Заказчика на этих работах.
  20. Потенциальный поставщик должен обеспечить вывоз буровых отходов с площадки бурения на специально предназначенные полигоны хранения/захоронения для последующей утилизации за свой счет.
  21. Оборудование устья скважины колонной головкой и фонтанной арматурой, проверка герметичности эксплуатационной колонны и межколонного пространства.
  22. Для предотвращения попадания бурового раствора территория вокруг устья скважины, под циркуляционными емкостями, под буровым агрегатом, под группой задвижек, буровой насос, блок приготовления раствора, емкости для временного сбора шлама и в любых других местах, где возможно загрязнение почвы буровым раствором, должна быть застелена пластиковой пленкой, которая после окончания бурения убирается и утилизируется Потенциальным поставщиком *(все расходы, включая материалы, за счет Потенциального поставщика).*
  23. После завершения работ по строительству скважин Потенциальный поставщик в течение 10-ти дней должен предоставить представителям Заказчика всю документацию на выполненные работы.
  24. Согласно данной технической спецификации будут буриться следующие эксплуатационные горизонтальные скважины:
  + Акшабулак-451, проектный горизонт Ю-IIIa, проектная глубина 2500 м (±250 м), продолжительность бурения не более 45 суток (не включая освоение скважины);
  + Акшабулак-452, проектный горизонт Ю-IIIa, проектная глубина 2500 м (±250 м), продолжительность бурения не более 45 суток (не включая освоение скважины);
  + Акшабулак-453, проектный горизонт М-II-1/2, проектная глубина 2300 м (±250 м), продолжительность бурения не более 45 суток (не включая освоение скважины).

Конструкция горизонтальной скважины:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование колонны | Диаметр колонны, мм (дюйм) | Интервал спуска в м, по вертикали: | | Высота подъема цемента, м | Диаметр долота для бурения, мм (дюйм) |
| от (верх) | до (низ) |
| Направление | Бетонные кольца диаметром 2300 мм высотой 3 м | | | | |
| Кондуктор | 339,7 (13 3/8″) | 0 | 50 | 0 | 444,5 (17 1/2″) |
| Техническая колонна | 244,5 (9 5/8″) | 0 | 750 | 0 | 311,1 (12 1/4″) |
| Эксплуатационная колонна | 177,8 (7″) | 0 | По проекту | 300 | 215,9 (8 1/2″) |
| Хвостовик | 114,3 (4 1/2″) | По проекту | По проекту | По проекту | По проекту |

* 1. Услуги по бурению скважин включают в себя:
  2. бурение секции 215,9 мм (8 ½″) с участком набора параметры кривизны с винтовым забойным двигателем 172 мм (6 ¾″) с регулируемым углом перекоса и приборами MWD;
  3. бурение горизонтальной секции 152,4 мм (6″) с роторно-управляемой системой (РУС) и приборами MWD/LWD.
  4. Бурение скважин предусматривается безамбарным методом.
  5. Работы должны выполняться в соответствии с требованиями руководящих документов РК:
  + Закон Республики Казахстан «О гражданской защите»;
  + Экологический кодекс Республики Казахстан;
  + Единые правила по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых;
  + Правила пожарной безопасности в нефтегазодобывающей промышленности;
  + Индивидуальные технические проекты на строительство горизонтальных эксплуатационных скважин на месторождении Акшабулак.
  1. Срок выполнения работ «Строительство нефтяных скважин на месторождении Акшабулак (горизонтальные)» определяется согласно утвержденному графику бурения скважин Заказчика, до 31.12.2017г. Работы будут производиться по согласованному и утвержденному Заказчиком план-графиком строительства скважин, согласно Заявки от представителей Заказчика (департамента бурения и ремонт скважин).

**3. ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ**

* 1. Строительство горизонтальных скважин осуществляется двумя и более собственными или на правах аренды, самоходными буровыми установками (по требованию Заказчика), в надлежащем техническом состоянии с номинальной грузоподъемностью не менее 225 т *(приложить копии соответствующих документов, договор аренды);*
  2. Подрядчик должен представить следующие документы:
  + техническое описание на буровую установку с указанием марки, год выпуска и грузоподъемность буровой установки *(документы, подтверждающие эксплуатационные характеристики оборудования, в табличном виде информацию о буровых установках с указанием основных технических характеристик)*;
  + регистрационные документы на буровую установку *(свидетельство о регистрации);*
  + акты о проведении испытаний и дефектоскопии оборудования.
  1. Состав оборудования для бурения скважин определяется нижеприведенной таблицей (но не ограничивается этим):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Оборудование** | **Кол-во** | **Техническая характеристика и производительность** |
| 1 | ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНКА | 1 | Самоходная буровая установка с установленным оборудованием. Глубина бурения - 3000 м (бурильной трубой 4 ½″ и 2500 м (бурильной трубой 5″) |
| 2 | МАЧТА | 1 | Максимальная нагрузка на крюк - 1800 кН, высота - 38 м |
| 3 | ЛЕБЕДКА, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ТОРМОЗ | 1 | Номинальная входная мощность лебедки - 550 кВ (738 л.с.), ленточный и вспомогательный тормоз, максимальная тяга каната - 225 кН |
| 4 | ОСНОВАНИЕ ПОДВЫШЕЧНОЕ | 1 | Высота буровой площадки – 6 м. Допустимая нагрузка на роторные балки – 450 т. Допустимая нагрузка на подсвечник – 270 т. Проем под ротором – 4,9 м |
| 5 | СИЛОВОЙ АГРЕГАТ | 3 |  |
| 6 | НАСОСЫ | 2 | Мощность каждого – 735 кВ (1000 л.с.) |
| 7 | КРЮКОБЛОК | 1 | Максимальная нагрузка – 1800 кН, количество шкивов – 5, диаметр каната – 32 мм |
| 8 | СТОЛ РОТОРНЫЙ | 1 | Номинальная статическая мощность – 4500 кН, проходное отверстие - 698,5 мм, макс. скорость вращения – 300 об/мин |
| 9 | СИСТЕМА ВЕРХНЕГО ПРИВОДА | - | Рекомендуется |
| 10 | ВИНТОВЫЕ ЗАБОЙНЫЕ ДВИГАТЕЛИ |  | Наружный диаметр инструмента 6 ¾″ (172 мм) для секции 215,9 мм (8 ½″); 4 ¾″ - для секции 152,4 мм (6″), заходность - 5:6 или 7:8; плановая интенсивность - до 6°/30 м; мин. расход – 1150 л/м; макс. расход - 2100 л/м; скорость вращения - 40-150 об/мин; перепад давления - 40-60 бар |
| 11 | РОТОРНО-УПРАВЛЯЕМАЯ СИСТЕМА |  | Гидравлический канал передачи сигнала; автоматическое удержание зенитного угла в наклонной и горизонтальных секциях; наддолотные датчики измерения зенитного угла, азимутального гамма каротажа и уровня вибраций; наружный диаметр инструмента - 4 ¾″; требуемая интенсивность отклонения ствола скважины - до 4°/30 м; скорость вращения – до 220 об/мин; температура – до 100 °С |
| 12 | ВЕРТЛЮГ | 1 | Максимальное рабочее давление – 35 МПа. Максимальная статическая мощность – 2250 кН |
| 13 | СБТ | 3000 м | Бурильная труба стандарта API 5D Ø114,3×10,92 мм марки NC46 длиной 9-9,5 м прочностью стали G-105. Стальная бесшовная труба Ø127×6,4 мм стали марки D по ГОСТ 633-80 |
| 14 | УБТ |  | Утяжеленные бурильные трубы: Ø178×7,1 мм марки NC50 по API Spec7; Ø178 мм марки NC50 спиральная; Ø203×7,6 мм марки NC61; Ø169×57 мм марки NC44 |
| 15 | КАЛИБРАТОРЫ И СТАБИЛИЗАТОРЫ | 2 по каждой | КЛС Ø444,5 мм; КЛС Ø311,1 мм; КЛС Ø215,9 мм |
| 16 | ШЛАНГ ГРЯЗЕВЫЙ | По одной каждой | Стояк с внутренним размером 3″ с 3 клапанами, рабочее давление – 35 МПа. Высота от пола буровой – 17,5 м.  Грязевый шланг внутренний диаметр 3″, рабочее давление 35 МПа, длина 18 м |
| 17 | КАТУШКИ ШПИЛЕВЫЕ | 1 | Шпилевые катушки УМК |
| 18 | ПЕРВИЧНЫЙ РОТОРНЫЙ ВКЛАДЫШ | 1 | Большой вкладыш для 5 ¼″ ротора в комплекте с переходной муфтой, подъемным тросом и доской для отвинчивания и навинчивания бурового долота |
| 19 | ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОЗДУХОМ | 2 | Максимальная подача воздушного компрессора 2×0,7 м3/мин при скорости 1250 об/мин. Рабочее давление - 0,833-0,93 МПа, объем основного воздушного баллона 0,155 м3 |
| 20 | ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ЛЕБЕДКИ (КЕРМАК) | 2 | Гидравлическая лебедка, номинальное давление - 30 кН, макс. скорость подъема – 27 м/мин.  Гидравлическая лебедка, номинальное давление - 50 кН, макс. скорость подъема - 11 м/мин; |
| 21 | СИСТЕМА ЕМКОСТЕЙ БУРОВОГО РАСТВОРА | 1 | Четыре растворные емкости, включая один резервный для долива и один для химиката. Рабочий резервуар 48 м3, приемная емкость 26 м3, промежуточная емкость 48 м3, резервная емкость 48 м3 |
| 22 | ВИБРОСИТА | 2 | Производительность – 65 л/с, мощность мотора – 2×1,86 кВ |
| 23 | СМЕННЫЕ СИТА (для вибросит) | 2 | Сито 40 ячеек – 6 штук. Сито 60 ячеек – 6 штук. Сито 80 ячеек – 6 штук. Сито 120 ячеек – 12 штук. Сито 150 ячеек – 12 штук |
| 24 | ПЕСКООТДЕЛИТЕЛЬ | 1 | Раб. давление – 0,2÷0,35 МПа, объем перемешивания – 65 л/с |
| 25 | ИЛООТДЕЛИТЕЛЬ | 1 | Раб. давление – 0,2÷0,35 МПа, объем перемешивания – 65 л/с |
| 26 | ДЕГАЗАТОР | 1 | Водяной вакуумный насос работает при постоянных безопасных и надежных температурах, пригодных к откачиванию легковоспламеняющихся и взрывчатых газов. Применяется ременная трансмиссия, используется газовый/водяной сепаратор. Мощность основного мотора – 115 кВ, мощность вакуумного насоса/скорость: 3 кВ, 876 об/мин |
| 27 | ЦЕНТРИФУГА | 1 | Производительность – 45 м3/час |
| 28 | ГИДРОВОРОНКИ И НАСОС | 2 | Шламовый насос 6″×8″÷12″, производительность – 200 м3/час, мощность мотора – 45 кВ.  Доливной насос, производительность – 40 м3/час, мощность мотора – 11 кВ |
| 29 | МИКСЕРЫ | На БУ | Лопастного типа 7,5 кВ – 3 к-та.  Лопастного типа 15 кВ – 8 к-та |
| 30 | ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОБВЯЗКА БУ | На БУ | Линии имеют сливы на нижних точках, изолированы стекловатой, термокабелем для предотвращения замерзания в зимнее время, имеют предохранительные хомуты |
| 31 | НАГНЕТАТЕЛЬНАЯ ФОРСУНКА (жиклер) |  | 1 к-т на емкость |
| 32 | ПОДЪЕМНЫЕ ПАТРУБКИ | УБТ | Подъемный патрубок на УБТ Ø178 мм – 8 шт.  Подъемный патрубок на УБТ Ø203 мм – 2 шт.  Подъемный патрубок на УБТ Ø169 мм – 6 шт. |
| 33 | ПЕРЕВОДНИК | 2 | Переводник МNC46×ПNC50 – 2 шт. |
| 34 | ПЕРЕВОДНИК | 2 | Переводник МNC50×ПNC61 – 2 шт. |
| 35 | АВАРИЙНАЯ ТРУБА | 2 | На бурильные трубы диаметром 114 и 127 мм |
| 36 | КОРОТКИЕ ТРУБЫ | 1 комп | 1 шт – 4 м; 2 шт – 2 м |
| 37 | ГИДРОКЛЮЧИ | 1 | Диапазон бурильных труб 3 ½″ ÷ 8″; максимальный крутящий момент – 100 кН⋅м, скорость высокая – 40 об/мин, скорость низкая - 2,73 об/мин, номинальное гидравлическое давление – 16,6 МПа, длина передвижной головки – 1,5 м.  Диапазон обсадных труб 5 ½″ ÷ 13 3/8″, макс. рабочее давление – 18 МПа, макс. крутящий момент – 2,5÷3 кН⋅м (высокая), 32÷40 кН⋅м (низкая), скорость головки - 60÷86 об/мин (высокая), 3,6÷5,3 об/мин (низкая) |
| 38 | ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ | 1 | Элеватор Ø340 мм – 2 шт.; элеватор Ø245 мм – 2 шт.; элеватор Ø168 мм - 2 шт.; промывочные переводники на Ø340, Ø245, Ø168 мм; гидроключи для обсадных колон |
| 39 | КРАН ШАРОВЫЙ | 2 | Кран шаровой NC50×NC50 – 2 шт.; кран шаровой NC46×NC46 – 2 шт.; кран шаровой NC44×NC44 – 2 шт.; раб. давление - 35 МПа |
| 40 | ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ | 2 | УМК с захватами 4″ до 12″ с манометром замера усилия;  УМК с захватами от 7″ до 20″ |
| 41 | ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ | 2 | Клинья 4 ½″ для СБТ 114 мм с комплектом сухарей;  Клинья 5″ для СБТ 127 мм с комплектом сухарей |
| 42 | ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ | 2 | Клинья для УБТ Ø 169 мм с комплектом сухарей;  Клинья для УБТ Ø 178 мм с комплектом сухарей;  Клинья для УБТ Ø 203 мм с комплектом сухарей |
| 43 | ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ | 3 | Элеватор корпусный Ø114,3 для подъемных патрубков 100 т;  Элеватор конусный на СБТ Ø114 мм – 250 т;  Элеватор конусный на СБТ Ø114 мм – 100 т |
| 44 | ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ |  | Хомуты безопасности для УБТ Ø203 мм, Ø178 мм, Ø169 мм;  Хомуты для обсадных колонн Ø340 мм, Ø245 мм, Ø168 мм |
| 45 | ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ | 1 | Штропы грузоподъемностью 250 т – 2 шт. |
| ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ |  | Прибор для измерения наклона и азимута во время бурения, ВЗД, долото для бурения под хвостовик, короткие УБТ, КЛС, фрезы для вырезания окна в колонне |
| 46 | ПРОТИВОВЫБРОСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ |  | Двухплашечный превентор 35 МПа; универсальный превентор 35 МПа; переходная крестовина, проходной диаметр 346,1 мм, 35 МПа; переходная катушка; пьедестал 340 мм |
| 47 | СМЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПВО (на каждую БУ) | 1 к-т | Глухая плашка в сборе; плашка 7″ – 5 шт.; плашка 6 5/8″ – 5 шт.; плашка 5″ – 5 шт.; плашка 9 5/8″ – 5 шт. |
| 48 | ДРУГИЕ ДЕТАЛИ (ПВО), ЗАП. ЧАСТИ И ДР. | Разное | Адаптерные катушки, уплотнительные кольца, шпильки, гайки, пьедесталы и др. зап. части для монтажа и демонтажа ПВО |
| 49 | ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ | 1 | Аккумулятор объемом 80L×8; щит управления |
| 50 | БЛОКИ ГЛУШЕНИЯ И ДРОСЕЛИРОВАНИЯ | 1 | Дроссельный манифольд – 1 к-т с клапаном гидравлического контроля, раб. давление 35 МПа, номинальный размер – 4 1/16″.  Манифольд для глушения – 1 к-т, рабочее давление 35 МПа, номинальный размер – 4 1/16″ |
| 51 | ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ГИДРОДРОССЕЛЕМ | 1 | Щит управления превентора |
| 52 | ДЕГАЗАТОР АТМОСФЕРНЫЙ | 1 | Газовый сепаратор объемом 6 м3, макс. рабочее давление 1,5 МПа, производительность 8000 м3/день |
| 53 | САМОПИСЕЦ | 1 | Индикатор веса, нагрузка на долото, скорость восходящего потока, датчик давления стояка диапазоном 0-42 МПа, тахометр стола ротора, указатель крутящего момента стола ротора, манометр ключа буровой трубы, записывающее устройство ходов насоса на каждый насос |
| 54 | СИСТЕМА ОТВОДА НА УСТЬЕ (КРЕСТОВИНА) |  | Отводная линия |
| 55 | ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО УРОВНЯ РАСТВОРА | 1 | Аварийная система уровня бурового раствора, тотализатор приемной емкости бурового раствора, записывающее устройство ходов насоса на каждый насос с выводом на пульт бурильщика |
| 56 | ПУЛЬТ БУРИЛЬЩИКА | 1 | Пульт расположен на полу и включает: индикатор веса, нагрузка на долото, скорость восходящего потока, датчик давления стояка диапазоном 0-42 МПа, тахометр стола ротора, указатель крутящего момента стола ротора, манометр ключа буровой трубы, записывающее устройство ходов насоса на каждый насос |
| 57 | КУЛЬТБУДКА НА РОТОРНОЙ ПЛОЩАДКЕ | 1 | Будка бурильщика установлена на опорных рамах, толщина стен 2,5 мм (волнистая листовая сталь): 1 дверь, 2 окна, 1 комплект стола и кресла, 1 стеллаж, 1 ящик с инструментами, 1 взрывобезопасный кондиционер |
| 58 | ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ | 2 ед. | Дизельные двигатели с гидротрансформатором – 3 к-т, мощность 1100 кВт;  Цельная коробка передач для 5 валов – 1 к-т, номинальная мощность – 2250 кВ;  Генератор – 2 к-т, номинальная мощность – 400 кВ |
| 59 | ОСВЕЩЕНИЕ | 1 к-т | Взрывобезопасность системы – в соответствии со стандартами RP 500B. Взрывобезопасный блок управления выполнен из алюминия. Полная система заземления: номинальное напряжение - 380/220 В, номинальная частотность – 50 Гц.  **Мачта, балкон** для работы с лифтовыми трубами и сигнальных ламп комплектуются уплотнителями и розетками, кабелями и всеми необходимыми соединительными проводами и осветительными приборами для следующего: 16 - люминесцентное освещение (60 W) – мачта; 1 – заградительное освещение комплектуется красным сигнальным освещением - крон.  **Панель буровика:** 1 - люминисцентное освещение (60 W), лампа аварийной тревоги.  **Основание подвышечное**: 4 - прожекторы (200 В), 1 - аварийное освещение.  **Буровая площадка:** Взрывобезопасная контрольная панель 120/208 В 3-х фазный с полевыми автоматическими выключателями.  **Резервуар:** 6 - люминисцентное освещение (60 W), 8 -прожекторы (200 W).  **Буровой насос:** 4 – прожекторы (200 W) |
| 60 | СИСТЕМА КОММУНИКАЦИИ | 1 к-т | Камеры видеонаблюдения (не менее 3-х камер) |
| 61 | ДОСКА ОТВОРОТА ДОЛОТ | 2 к-т | Для долот Ø444,5 мм, Ø311,15 мм, Ø215,9 мм |
| 62 | МОСТКИ ПРИЕМНЫЕ | 1 к-т | Приемный мост – 1 к-т; 3″÷6″ высота, 5″' ширина, 60″ длина, со стальной поверхностью |
| 63 | МАНИФОЛЬД ЛИНИИ НАГНЕТАНИЯ | 1 | Манифольд бурового стояка 4″ оборудован 3 клапанами с двумя 2″ выпускными отверстиями; задвижки 4″ API DN100 – 5 штук; задвижки 2″ API DN50 – 4 штук; рабочее давление 35 МПа |
| 64 | ПРОБКА ОПРЕССОВОЧНАЯ | 1 к-т | Пробка для ОК Ø340 мм, Ø245 мм и Ø168 мм |
| 65 | ИНКЛИНОМЕТР | 1 к-т | Высокотемпературный электронный одноточечный LHE3301 – 1 к-т на каждую буровую установку |
| 66 | КАНАТ ВАНТОВЫЙ ДЛЯ ГИС | Новая | Катушка с канатом диаметром 23,4 мм |
| 67 | ПОГРУЗЧИК | 1 | Автопогрузчик |
| 68 | СВАРОЧНЫЙ АГРЕГАТ | 1 ед. | Сварочный агрегат постоянного тока на 220 В и 380 В с резервом электродов Ø3 мм и Ø4 мм и СИЗ |
| 69 | ОФИС ДЛЯ СУПЕРВАЙЗЕРА И ЖИЛОЕ ПОМЕЩЕНИЕ | 1 | Контейнер, переделанный под жилое помещение с подключением электричества и к коммуникации, с душем, туалетом, умывальником.  Офис оборудован орг. техникой, офисной мебелью, кроватью для Заказчиков, шкафами, постельными принадлежностями, кухонными оборудованиями и столовыми приборами.  Контейнер изолирован от температурных колебаний  от -40 °С до +50 °С |
| 70 | РЕЗАК | 1 | Кислородно-ацетиленовый резак с насадками, резервным запасом кислорода и ацетилена и СИЗ |
| 71 | КОТЕЛЬНАЯ | 1 | Котельная установка |
| 72 | БУРУКРЫТИЕ | 1 | Каркас – 1 к-т |
| 73 | ПРИБОРЫ ДЛЯ ЗАМЕРА РЕОЛОГИИ | 2 | Лаборатория глинистых растворов – 1 к-т; лаборатория - 1 к-т |
| 74 | ЮБКА | 1 |  |
| 75 | ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ |  | Механические инструменты, соответствующие стандартам: сверлильный станок промышленный; точильный станок промышленный; тали грузоподъемностью 3 т; гидравлические домкраты мощностью 25 т; комплект трубных ключей (18″÷48″);  комплект ключей для превентора; комплект цепных ключей для труб (36″÷60″); кувалды; мерные ленты; калибры; съемник клапанного седла; гаечные ключи и головки на ½″, ¾″, 1″; маркерная доска для культбудки |
| 76 | ВОДОСТРУЙНАЯ СИСТЕМА | 1 | Переносной насос |
| 77 | СТЕНД ОПРЕССОВОЧНЫЙ И ГИДРОНАСОС | 1 | Опрессовка производится агрегатом ЦА-320 |
| 78 | НАСОСЫ | 1 |  |
| 79 | ЛАГЕРЬ | 1 | Вахтовый поселок на 60 человек |
| 80 | МЕДПОМОЩЬ | 1 | Медпункт, фельдшер и машина скорой помощи |
| 81 | АВАРИЙНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ | 1 | Фрезер забойный Ø270 мм, Ø200 мм, Ø210 мм, Ø190 мм, Ø180 мм; метчик правый 106-72; 103-89; 128-109; 132-115; 115-94; метчик левый 121-74; 125-87; 129-114; ШМУ Ø279 мм, Ø200 мм;  ловитель магнитный Ø203 мм; овершот Ø206 мм, Ø168 мм;  клиновой захват Ø165 мм, Ø125 мм; фрезер торцевой Ø200 мм; Ø215 мм, Ø270 мм; гидравлический ясс |
| 82 | МАСТЕРСКАЯ | 1 | Сварочная, слесарное помещение |

* 1. Потенциальный поставщик предоставляет следующее оборудование для выполнения работ по геонавигации:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **КНБК №1** | **Наименование** | **Кол-во** |
| Секция 215,9 мм (8 ½”) | 6 ¾” винтовой забойный двигатель с регулируемым углом перекоса | 2 |
| Переводник с обратным клапаном | 2 |
| Немагнитный калибратор | 2 |
| Немагнитная утяжелённая бурильная труба | 2 |
| 6 ¾” прибор телеметрии MWD для измерения в процессе бурения | 2 |
| Циркуляционный клапан | 2 |
| 6 ½” гидравлический яс | 2 |
| 5” ТБТ (HWDP) | 20 (предоставляется подрядчиком) |
| 5” G-105 бурильные трубы | (предоставляется подрядчиком) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **КНБК №2** | **Наименование** | **Кол-во** |
| Секция 152,4 мм (6”) | 4 ¾” роторная управляемая система | 2 |
| Переводник с обратным клапаном | 2 |
| 4 ¾” прибор каротажа при бурении LWD для замера глубоких азимутальных сопротивлений | 2 |
| 4 ¾” прибор интегрированной системы MWD/LWD для измерения в процессе бурения | 2 |
| Циркуляционный клапан | 2 |
| 4 ¾” гидравлический яс | 2 |
| 3 ½” ТБТ (HWDP) | 10 (предоставляется подрядчиком) |
| 3 ½” G-105 БТ | (предоставляется подрядчиком) |

* 1. С целью постоянного оперативного контроля за изменением параметров траектории скважины непосредственно в процессе бурения и оптимального выбора параметров и режимов бурения, а также оценки поведения КНБК на забое, Потенциальный поставщик должен предоставить прибор интегрированной системы измерений и каротажа в процессе бурения MWD и LWD со следующими функциями:
  + обеспечение геонавигации по азимутальному гамма-каротажу и многочастотному волновому электрическому каротажу;
  + измерение зенитного угла, азимута и положения отклонителя;
  + передача данных в реальном времени на поверхность;
  + измерение уровня вибраций, ударной нагрузки и оборотов КНБК, забойного трубного и затрубного давлений;
  + гамма-каротаж и др. виды каротажа;
  + измерение удельного электрического сопротивления на различной глубине исследования;
  + предоставление программы контроля качества замеров на основе BGGM до начало бурения.
  1. Потенциальный поставщик должен предоставить услуги по геонавигационному сопровождению бурения скважин в соответствии со следующими требованиями:
* два инженера по геонавигации скважины (работают в дневную/ночную смены);
* моделирование скважины перед началом бурения;
* выдача рекомендаций Заказчику по корректировке траектории, на основании данных каротажа в процессе бурения в реальном времени;
* определение расстояний до границ пластов с помощью ПО;
* два отчета по скважине в день и дополнительный отчет, в случае значительного изменения траектории;
* окончательный отчет по скважине.
  1. Все необходимые материалы и оборудование для строительства скважин: химические реагенты, цемент, обсадная колонна диаметром 177,8 мм (толщина стенки 8,1 мм, марка стали J-55; резьба Батресс), эксплуатационный хвостовик диаметром 114,3 мм (толщина стенки 7,4 мм, марка стали N-80; резьба Батресс), специальное оборудование для подвески эксплуатационного хвостовика, специальная технологическая оснастка для эксплуатационного хвостовика (колонный башмак и ЦКОД для трубы 114,3 мм, роликовые центраторы, упругие центраторы и др.), обеспечиваются за счет Потенциального поставщика *(приложить копии подтверждающих документов)*.
  2. Все необходимое оборудование для строительства скважин (утяжеленные бурильные трубы (УБТ), толстостенные бурильные трубы (ТБТ), бурильные трубы (БТ), долото, переводники и другое необходимое оборудование), обеспечиваются за счет Потенциального поставщика *(приложить копии подтверждающих документов).*
  3. Буровая установка, роторная площадка, циркуляционные емкости, буровые насосы, ПВО и др. должны иметь специальное укрытие, термокабель и паропровод для обеспечения устойчивой и бесперебойной работы в условиях низких температур окружающей среды.
  4. Потенциальный поставщик работ предоставляет оборудование, запасные части, материалы, инструменты с соответствующими техническими и эксплуатационными характеристиками, прошедшие дефектоскопию для проведения буровых работ. Потенциальный поставщик работ несет ответственность за поддержание количества материальных запасов на необходимом уровне.
  5. Потенциальный поставщик обязуется обеспечить наличие достаточного количества запасных частей и расходных материалов, необходимых для продолжительной и эффективной эксплуатации установки. В случае использования потенциальным поставщиком каких-либо запасных частей в процессе ведения буровых работ, запасы таких частей должны быть незамедлительно пополняться для сохранения резерва.
  6. Буровая установка и другие части оборудования должны находиться в хорошем техническом и рабочем состоянии, и эксплуатироваться с мощностью, определенной производителями оборудования. Техническое состояние буровой установки должны постоянно поддерживаться на уровне, обеспечивающем продолжительное и эффективное выполнение буровых работ.
  7. Заказчик имеет право произвести проверку буровой установки и другого оборудования Потенциального поставщика в любое время до даты начала бурения для подтверждения того, что они не имеют недостатков, препятствующих началу буровых работ, и находятся в состоянии, обеспечивающем выполнение буровых работ на должном уровне.
  8. Заказчик не несет ответственность за расходы Потенциального поставщика, связанные с проведением испытаний, либо проверок или иных действий с целью получения каких-либо разрешений и/или сертификатов на проведение буровых работ или эксплуатации оборудования.
  9. Потенциальный поставщик должен иметь оборудование, необходимое для ликвидации возможных аварий и осложнений в процессе строительства скважины, включая, но не ограничивается этим: универсальные и специальные метчики, овершот, колокол, фрез торцовый, печать, бурильные трубы с левой резьбой в количестве не менее 2500 м. Аварийный инструмент должен соответствовать по диаметрам элементам КНБК.

**4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОТЕНЦИАЛЬНОМУ ПОСТАВЩИКУ**

* 1. Потенциальный поставщик должен предоставить в составе тендерной заявки гарантийное письмо об отсутствии какой-либо обременения по буровым установкам к моменту заключения договора, подписанное первым руководителем Потенциального поставщика или лицом им уполномоченным *(приложить гарантийное письмо).*
  2. Потенциальный поставщик должен иметь оснащенную производственно-техническую базу (ПТБ) на правах собственности или аренды для хранения и ремонта оборудования, инструментов и материалов.
  3. До начала работ по строительству скважин Потенциальный поставщик должен предоставить схему расположения бурового и вспомогательного оборудования, согласованную с контролирующими органами.
  4. До начала работ по строительству скважин Потенциальный поставщик должен предоставить схему монтажа ПВО и выкидных линий (линия глушения и дросселирования) на контрактной территории ТОО СП «КазГерМунай», согласованную с Кызылординским филиалом РГП на ПХВ «ПВАСС».
  5. Потенциальный поставщик должен иметь достаточное количество химических реагентов, инженерное сопровождение по буровым растворам для выполнения работ по бурению скважин, специальное место для складирования химических реагентов, исключающее возможность аварийных разливов и загрязнений площадки бурения, достаточное количество химических реагентов для борьбы с поглощением бурового раствора при бурении, ликвидации прихватов и других осложнений. Иметь запас бурового раствора не менее 1-го объема скважины (или запас химических регентов для приготовления данного объема).
  6. Потенциальный поставщик должен обеспечить качественное бурение ствола скважины (траектория ствола скважины, смещение от вертикали), вскрытие продуктивных горизонтов и крепление эксплуатационной колонны, в соответствии с технологическим регламентом и требованиями технического проекта на строительство скважин. При этом технологическая оснастка для обсадных колонн и хвостовика обеспечивается Потенциальным поставщиком за свой счет.
  7. При некачественном креплении скважины по результатам АКЦ, Потенциальный поставщик обязуется уплатить Заказчику штраф *(размеры штрафных санкций указаны в приложении 1 к технической спецификации)*.
  8. За превышение сроков строительства скважины, указанные в данной технической спецификации, Потенциальный поставщик обязуется оплатить Заказчику штраф в виде неустойки *(размеры штрафных санкций указаны в приложении 1 к технической спецификации)*.
  9. Потенциальный поставщик должен иметь в наличии фонтанную арматуру в комплекте с колонной головкой 244,5-177,8×210 (3000 psi) для установки и монтажа ПВО на каждую буровую установку, обсадные трубы (339,7 мм; 244,5 мм; 177,8 мм), средства малой механизации, а также различные механические и гидравлические ключи для свинчивания и развинчивания труб разного диаметра *(предоставить документы, подтверждающие эксплуатационные характеристики оборудования).*
  10. Потенциальный поставщик обязан иметь необходимое количество ёмкостей в объеме не менее 60 м3 для временного сбора отработанного бурового раствора и бурового шлама.
  11. Потенциальный поставщик должен иметь два генератора мощностью не менее 200 кВт для обеспечения электроэнергией *(предоставить документы, подтверждающие эксплуатационные характеристики оборудования).*
  12. Потенциальный поставщик должен обеспечить постоянное присутствие на буровой площадке медицинского работника и специальный автотранспорт (машина скорой помощи).   
      На буровой площадке должен быть оборудован специальный кабинет для медицинского работника *(приложить копии договора с мед. учреждением, копию техпаспорта на спецавтомобиль).*

Создать условия для вахтового поселка: полностью оснащенные жилые помещения с системой кондиционирования воздуха, включая жилые комнаты, кухня, столовая, прачечная, комната отдыха гигиенические комнаты и др.; автономное электропитание для обеспечения всего кемпинга; емкость для хранения и условия пользования пресной водой; емкости для хранения ГСМ; резервуар для канализационных жидкостей с достаточной вместимостью; хранилища для хранения сухих, замороженных и скоропортящихся продуктов; медицинский пункт, оснащенный всеми необходимыми средствами.

* 1. Потенциальный поставщик должен обеспечит проживание и питание для представителей Заказчика на скважине до 5-ти человек, включая супервайзера по бурению. Офисное помещение должно оснащаться письменными столами, компьютером с жестким диском 100 гБ; принтером, шкафом для документов, холодильником, факсом, телефоном и ксероксом.
  2. Потенциальный поставщик должен предоставить сотовую связь представителям своей компании, обеспечить доступ к средствам связи, выход в Интернет для передачи информации Заказчику.
  3. Для проведения технологических операций Потенциальный поставщик должен иметь собственную или привлечь спецтехнику субподрядчиков, включая цементировочные агрегаты ЦА-320, автомобильные емкости АЦН-10, трубовозы, грузовой автотранспорт, бульдозер, установку ППУ, автокраны, вакуумные агрегаты и другие необходимые транспортные средства для переезда бригады и оборудования, специальную технику для погрузки бурового шлама.
  4. Потенциальный поставщик должен обеспечить всю технику и спецтехнику, поддерживающую буровые работы системой GPS-мониторинга. Система GPS-мониторинга должна давать отчеты с указанием маршрута движения, скорости движения спецтехники с обязательной привязкой к объектам производственной инфраструктуры Заказчика и времени *(приложить копии подтверждающих документов договора на установку и обслуживание).*
  5. Потенциальный поставщик должен обеспечить «on-line» доступ к системе GPS-мониторинга для Заказчика и глубину архива системы GPS-мониторинга не менее трех месяцев.
  6. Потенциальный поставщик должен обеспечить буровые бригады комплексами оперативного контроля нагрузки на крюк и нагрузки на инструмент, «on-line» доступ к системе оперативного контроля нагрузки для Заказчика и глубину архива комплекса оперативного контроля не менее трех месяцев.
  7. Потенциальный поставщик должен обеспечить буровые бригады системой видеорегистрации событий не менее с 3-х точек: устье скважины, общий обзор площадки, вибросита *(приложить копии подтверждающих документов, договора на установку и обслуживание)*, «on-line» доступ к системе видеорегистрации для Заказчика и глубину архива системы видеорегистрации не менее трех месяцев.
  8. Потенциальный поставщик должен обеспечить собственными силами, приобретение и установку специального дополнительного оборудования связи для обеспечения «on-line» доступа к измерительным комплексам и др. системам:

1. радиомост Wi-Fi 802.11g/n, интегрированный в антенну 25 дБ. PBE-M5-400 (EU);
2. кабель UTP 5E PE (CU) для  внешней прокладки, в двойной оболочке;
3. крепеж для NBE-M5-400;
4. грозозащита порта Ethernet УГЗ-1;
5. управляемый коммутатор IGS-10020MT;
6. блок питания Planet PWR-40-24;
7. щит ЩМП-2 (500х400х220);
8. телескопическая мачта для антенны, необходимой длины, обеспечивающей прямую видимость  с антенно-мачтовым сооружением соответствующего месторождения;
9. автоматы, патч-корды, розетки металлорукав и т.п.

(*в случае возникновения вопросов, более детальную информацию можно получить у специалистов департамента автоматизации производства ТОО «СП «КазГерМунай»*).

* 1. Персонал буровой бригады должен быть укомплектован требуемым количеством рабочих соответствующей квалификации и опытом работы. Каждая бригада должна быть оснащена вагоном для членов бригады, рацией, всеми необходимыми материалами.
  2. Весь персонал Потенциального поставщика должен пройти обучение по курсу «Требования промышленной безопасности на опасных производственных объектах» и иметь допуск на производство работ в соответствии с требованиями государственных органов   
     работ *(приложить копии подтверждающих документов о прохождении обучения).*
  3. Персонал Потенциального поставщика, задействованный на погрузочно-разгрузочных работах, должен иметь подтверждающие документы о прохождении обучения по курсу стропальщика работ *(приложить копии подтверждающих документов о прохождении обучения).*
  4. Начальник буровой (супервайзер), буровой мастер, бурильщики, помощники бурильщика дополнительно должны пройти обучение по курсу «Управление и контроль за скважиной при НГВП» *(приложить копии подтверждающих документов о прохождении обучения).*
  5. Необходимый персонал для выполнения работ:

**Персонал, работающий по вахтам**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Должность** | **Кол-во на 1 смену** | **Кол-во смен** | **Общее кол-во** |
| Буровой мастер день/ночь | 1 | 4 | 4 |
| Бурильщик | 1 | 4 | 4 |
| Помощник бурильщика | 4 | 4 | 16 |
| Машинист буровых установок | 1 | 4 | 4 |
| **Всего:** |  |  | **28** |

**Персонал, работающий вне вахты**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Должность** | **Кол-во на 1 вахту** | **Кол-во вахт** | **Общее кол-во** |
| Начальник буровой (супервайзер) | 1 | 2 | 2 |
| Мастер по сложным работам | 1 | 2 | 2 |
| Инженер по буровым раствором | 1 | 2 | 2 |
| Механик по буровому оборудованию | 1 | 2 | 2 |
| Инженер ОТ и ТБ | 1 | 2 | 2 |
| Лаборант буровых растворов | 2 | 2 | 4 |
| Слесарь | 2 | 2 | 4 |
| Электрик | 1 | 2 | 2 |
| Сварщик | 1 | 2 | 2 |
| **Всего:** |  |  | **22** |
| Водители (автопогрузчик, площадка, автокран, АЦН, дежурная машина и др.) | По мере необходимости | | |

Кроме того, по запросу Заказчика, Потенциальный поставщик должен произвести мобилизацию на скважину следующего персонала: инженера по наклонно-направленному бурению (с опытом работы не менее 5 лет в горизонтальном бурении) и инженера по MWD/LWD (с опытом работы не менее 3 лет в услугах MWD/LWD).

* 1. Перевозка персонала на место производства работ должно осуществляться специальным транспортом для перевозки людей в исправном техническом состоянии *(приложить копии подтверждающих документов, предоставить регистрационные документы на ТС).*
  2. Потенциальный поставщик должен произвести собственными силами техническую рекультивацию всей территории, вывоз мусора, строительный мусор, ТБО в течение 10 (десять) календарных дней после окончания демонтажа, сдать территорию представителям Заказчика по акту.
  3. Для размещения временной производственной базы и вахтового поселка на контрактной территории ТОО СП «Казгермунай» будет выделено специально отведенное место на период производства работ. Потенциальный поставщик несет ответственность за содержание территории вахтового поселка в надлежащем виде, не допуская ее загрязнения.

В период проведения договорных работ представителями Заказчика (комиссия) будет проверяться состояние производственной базы и вахтового поселка на предмет выполнения требований промышленной безопасности, санитарных и экологических норм. В случае обнаружения нарушений Заказчик вправе предъявить штрафные санкции за ненадлежащее исполнение договорных обязательств, согласно условий заключенного договора.

* 1. Перевозка оборудования, которое подлежит спуску на скважину, с центрального склада на месторождении Акшабулак, осуществляется Потенциальным поставщиком за свой счет и собственными силами. После окончания работ Потенциальный поставщик должен сдать на центральный склад на месторождение Акшабулак излишки материалов и оборудования по акту.

**5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

* 1. В соответствии с п. 5 статьи 283 Экологического кодекса РК объем производственных отходов, предусмотренных настоящей технической спецификацией, переходят в собственность Потенциального поставщика с момента перевалки отходов в специальные экологические емкости, сразу после их образования, из которых они вывозятся Потенциальным поставщиком. Объемы отходов фиксируются в актах-приема передачи/сопроводительных накладных.
  2. Потенциальный поставщик должен иметь экологическое разрешение на размещение отходов на полигоне либо договор с организацией, имеющий полигон и экологическое разрешение для размещения отходов, в объемах достаточных для выполнения работ (приложить копию экологического разрешения).
  3. В оказываемые услуги входит вывоз/утилизация/обезвреживание/захоронение производственных отходов.
  4. После вывоза отходов Потенциальный поставщик должен обеспечить их утилизацию/обезвреживание/захоронение, соблюдать все технологии утилизации и размещения отходов, соответствующие требованиям экологического законодательства.
  5. Потенциальный поставщик осуществляет вывоз отходов с территории месторождений до мест утилизации специально оборудованными для этого транспортными средствами, соответствующими необходимым экологическим и санитарным нормам, исключающими потерю отходов при транспортировке.
  6. Сбор и вывоз отходов осуществляется собственными силами на собственном или арендованном транспорте Потенциального поставщика.
  7. Потенциальный поставщик должен обеспечить необходимое для выполнения условий договора комплектование техническими и автотранспортными средствами, в том числе наличием подменных машин.
  8. Все работы, связанные с загрузкой, выгрузкой отходов должны быть механизированы и герметизированы.
  9. Количество перевозимых отходов должно соответствовать грузовому объему транспорта. При транспортировке отходов не допускается загрязнение окружающей среды в местах их погрузки, перевозки и разгрузки.
  10. Для выполнения работ предоставлять автотранспорт в исправном состоянии, соответствующий типу и объему вывозимых отходов. В случае неисправности закрепленного за Потенциальным поставщиком транспортного средства или других причин, приведших к тому, что отходы не были вовремя вывезены, в течение 2-х часов вывезти отходы другими транспортными средствами. Поломка автотранспорта, либо иная задержка времени вывоза отходов и-за технического и физического состояния автотранспорта и обслуживающего персонала не является основанием для нарушения условий настоящего Договора.
  11. Потенциальный поставщик несет ответственность за чистоту территории в процессе погрузки отходов на транспорт, при необходимости срочно производит уборку территории от просыпанного или пролитого отхода.
  12. Потенциальный поставщик должен вывозить все отходы в собственной таре. Кроме этого, регулярно до 5-го числа месяца следующего за отчетным, должен предоставлять информацию по количеству отходов, переданных на утилизацию, переработке или захоронению вывезенных отходов с приложением накладных с отметками о приеме отходов в пункте утилизации и переработки.
  13. Потенциальному поставщику при производстве работ запрещено строительство земляных амбаров, разливов нефти, масла, дизельного топлива, пластовых вод, несанкционированных свалок, нефтегазопроявления.
  14. Потенциальный поставщик должен самостоятельно за счет своих средств, производить обязательные платежи за осуществление эмиссии в окружающую среду.
  15. Подписание Актов выполненных работ, будет производиться уполномоченными представителями Заказчика только после предоставления Заказчику актов утилизации вывезенных объемов отходов производства, а в случае если часть отходов, была размещена на специальном полигоне, документов подтверждающих размещение.
  16. Заказчик возмещает расходы Потенциального поставщика по уплате платы за эмиссии в окружающую среду посредством перечисления средств на банковский счет Потенциального поставщика, переведенного в режим эскроу, а также на основании предоставленных копий налоговых деклараций по плате за эмиссии в окружающую среду по соответствующим объемам отходов. Порядок и условия возмещения расходов предусматриваются соглашением, заключаемым дополнительно и являющемся неотъемлемой частью заключаемого договора.

**Требования к потенциальному поставщику и сопутствующие услуги**:

Потенциальный поставщик должен предоставить информацию по доле местного содержания в закупаемых товарах, работах и услугах, согласно условии договора. Местное содержание в товарах, работах, услугах рассчитывается в соответствии с Единой Методикой расчета организациями местного содержания, утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан.

С вопросами обращаться в ТОО «СП «КазГерМунай»:

Департамент бурения и РС (ДБ и РС) телефон: +7(7242) 600-119; 600-219;

Департамент закупок и МТС (ДЗ и МТС) телефон: +7(7242) 600-195; 600-171;

**Разработали:**

Директор департамента бурения и ремонт скважин: Ермеков М.М. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Зам. директора департамента бурения и ремонт скважин: Фэн Шуцзю \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Согласовано:**

Заместитель генерального директора по геологии: Тыран С.Б \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Заместитель генерального директора по геологии: Лю Чжаньли \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Приложение 1**

к технической спецификации на строительство нефтяных скважин

на месторождении Акшабулак (горизонтальные)

**ШКАЛА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА**

**Ответственность Потенциального поставщика за несоответствие проводимых работ по строительству скважин к требованию проекта на строительство скважин, регламентов и иных нормативно-технических документов при строительстве скважин**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование несоответствия** | **Ответственность** |
| 1 | **Отклонение от требований, предусмотренных проектом на строительство скважин, регламентов, НТД, планов работ без письменного согласования с Заказчиком** | *2% от стоимости этапа работ по строительству скважины (направление, кондуктор, тех. колонна, экс. колонна)*  *в случае приемки скважины* |
| 2 | **Отклонение параметров бурового раствора от проекта на строительство скважины:** | |
| 2.1 | *Превышение плотности бурового раствора от проекта на строительство скважины, свыше 0,02 г/см3, при вскрытом продуктивном пласте, без письменного согласования с Заказчиком* | *2% от стоимости работ по строительству скважины* |
| 2.2 | *Превышение фильтрации закачиваемого раствора от проекта на строительство скважины при первичном вскрытии продуктивного пласта* | *2% от стоимости работ по строительству скважины* |
| 3 | **Использование оборудования, инструмента, материалов и химических реагентов:** | |
| 3.1 | *Неисполнение требования документа по ведению учета работы элементов бурильной компоновки, бурильных труб, грузоподъемного оборудования и талевой системы, самой буровой установки и/или подъемной установки\** | *1% от стоимости работ по строительству скважины* |
| 3.2 | *Использование КНБК, не предусмотренный проектом на строительство скважины, программой бурения без письменного согласования с Заказчиком* | *1% от стоимости этапа работ по строительству скважины (кондуктор, тех колонна, экс. колонна)* |
| 3.3 | *Невыполнение условий хранения материалов, химических реагентов и бурового оборудования* | *1% от стоимости этапа работ по строительству скважины (кондуктор, тех колонна, экс. колонна)* |
| 3.4 | *Использование химических реагентов для буровых растворов и тампонажного раствора без сертификатов соответствия качества* | *1% от стоимости этапа работ по строительству скважины (кондуктор, тех. колонна, экс. колонна)* |
| 4 | **Превышение интенсивности искривления профиля скважины (учитывается при строительстве наклонно-направленных и горизонтальных скважин):** | |
| 4.1 | *Превышение максимально допустимой интенсивности приращения пространственного угла искривления в интервале набора кривизны более чем на 2°/30 м от планируемой интенсивности искривления без письменного согласования с Заказчиком* | *1% от стоимости работ по строительству скважины* |
| 4.2 | *Отклонение зенитного угла и азимута предусмотренные проектом на строительство скважины, программой бурения, более чем на 5°.* | *3% от стоимости работ по строительству скважины при согласии Заказчика принять скважину* |
| 5 | **Отклонение зенитного угла горизонтальных скважин:** | |
| 5.1 | *Отклонение зенитного угла предусмотренного проектом на строительство скважины, программой бурения, более чем на 2°.* | *1% от стоимости работ по строительству скважины при согласии Заказчика принять скважину* |
| 6 | **Отклонение от проекта на строительство скважины при цементировании обсадных колонн:** | |
| 6.1 | *Недоподъём цемента за обсадными колоннами до проектной высоты* | *2% от стоимости этапа работ по строительству скважины (кондуктор, тех. колонна, экс. колонна)* |
| 6.2 | *Использование меньшего объема буферной жидкости при проведении работ по цементированию скважин в отличие от проектных объемов* | *1% от стоимости этапа работ по строительству скважины (тех колонна, экс. колонна)* |
| 6.3 | *Некачественно выполненные работы по креплению скважин(ы). Для целей настоящего пункта качественным креплением скважины признается значение Кц не менее 0,8 по всему стволу и по продуктивной части с учетом 50 м выше и ниже продуктивного интервала достигать 80% сплошного/хорошего сцепления*  *(Кц - коэффициент качества сцепления)* | *10% от стоимости этапа работ по креплению скважины* |
| 7 | **Негерметичность любой обсадной колонны по вине Подрядчика** | *10% от стоимости этапа работ по строительству скважины (кондуктор, тех. колонна, экс колонна) и устранение брака за счет Подрядчика* |
| 8 | **Недоспуск обсадных колонн:** | |
| 8.1 | *Эксплуатационной колонны на 10 м и более* | *5% от стоимости работ по строительству скважины (в случае приемки скважины)* |
| 8.2 | *Других обсадных колонн на 10 м и более* | *5% от стоимости этапа работ по строительству скважины (кондуктор, тех колонна)* |
| 9 | **Нарушения, требующие оперативной остановки процесса строительства скважин** | *1% от стоимости этапа работ по строительству скважины (направление, кондуктор, тех. колонна, экс. колонна)* |
| 10 | **Самовольное возобновление работ бригадой, после ее остановки Представителем Заказчика без устранения нарушений** | *10% от стоимости этапа работ по строительству скважины (направление, кондуктор, тех. колонна, экс. колонна)* |
| 11 | **Искажение либо не своевременное предоставление информации (сводки) о выполненной работе** | *1% от стоимости этапа работ по строительству скважины (направление, кондуктор, тех. колонна, экс. колонна)* |
| 12 | **Выход скважины за круг допуска, предусмотренный проектом на стр-во скважины:** | |
| 12.1 | *До 10 м* | *3% от стоимости работ по строительству скважины при согласии Заказчика принять скважину* |
| 12.2 | *Свыше 10 м* | *Заказчик не выдает разрешение на спуск обсадной колонны, перебуривание и выравнивание ствола скважины в пределах проектного круга допуска* |
| 13 | **Экологические нарушения:** | |
| 13.1 | *Загрязнение территории буровой площадки, а также за её пределами техническими жидкостями, буровым и тампонажным раствором, сухими химическими реагентами, жидкими бытовыми стоками* | *1% от стоимости этапа строительства скважины, (оплата штрафа, устранение загрязнения), возмещение ущерба окружающей среде* |
| 13.2 | *Загрязнение территории буровой площадки, а также за ее пределами металлоломом, твердыми техническими и бытовыми отходами* | *0,5% от стоимости этапа строительства скважины (оплата штрафа, устранение загрязнения), возмещение ущерба окружающей среде* |
| 13.3 | *Допуск к загрузке и вывозу производственных и бытовых отходов необорудованной техники* | *1% от стоимости этапа стр-ва скважины (оплата штрафа, устранение загрязнения)* |
| 13.4 | *Невыполнение работ по восстановлению (рекультивации) земельного участка в соответствии с проектными решениями после окончания бурения, освоения (испытания) скважин и демонтажа оборудования* | *5% от стоимости этапа строительства скважины (оплата штрафа, устранение загрязнения)* |
| 14 | **Иные:** |  |
| 14.1 | *Просрочка срока предоставления буровой установки в соответствии с графиком строительства скважины* | *0,2% за каждый день просрочки от стоимости запланированных работ на скважину согласно Договору, но не более 10% от стоимости запланированных работ на скважину* |
| 14.2 | *Межпластовые перетоки, связанные с некачественным креплением скважин в интервалах залегания пластов* | *Ликвидируются за счет Подрядчика*  *(выплата штрафа за потерю времени определяется по согласованию с Заказчиком)* |
| 14.3 | *Не устранение выявленных дефектов и недостатков в работах (в т.ч. спуск и цементирование обсадных колонн, перфорация, спуск НКТ, испытание скважин)* | *10% от стоимости строительства скважины и оплата затрат по устранению дефектов и недостатков* |

**Перечень нарушений, требующих остановки строительства, реконструкции скважины\*\*\***

* + - 1. **Документация:**
  1. Отсутствует или не полный комплект, не должное оформление:
* программ, планов работ на строительство скважины (на условиях договора «под ключ»);
* пусковой документации на запуск буровой установки в работу;
* документации ПВО, схем монтажа ПВО;
* наряд-допуск на проведение опасных работ;
* паспорта и акты дефектоскопии на применяемое грузоподъёмное оборудование, элементы бурильной компоновки, бурильные трубы, ведущую трубу и вертлюг, топ-драйв (подготовленные к спуску или спущенные в скважину);
* сертификатов соответствия качества на применяемые химические реагенты (на условиях договора «под ключ»);
* эскиз бурильной колонны с указанием номеров и габаритных размеров всех элементов перед спуском в скважину;
* ПЛА;
* разрешения на эмиссии при бурении;
* договор на утилизацию производственных и бытовых отходов при бурении.
  + - 1. **Оборудование:**
  1. Отсутствует, неисправно, некомплектно, не испытано, смонтировано с нарушением схемы монтажа:
* противовыбросовое оборудование;
* спуско-подъемное оборудование и инструмент;
* ограничитель высоты подъема талевого блока;
* ограничитель допускаемой нагрузки на крюке;
* блокирующие устройства по отключению привода буровых насосов;
* станция (приборы) контроля параметров бурения;
* люлька и пояс верхового;
* система для приготовления, обработки, утяжеления, очистки, дегазации и перемешивания раствора, сбора шлама и отработанной жидкости;
* ресивер пневмосистемы;
* устройство блокировки включения ротора;
* градуированная мерная емкость для долива скважины, оснащенная уровнемером;
* буровая установка.
  1. Талевый канат имеет дефект, требующий его отбраковки.
  2. Отсутствие двусторонней телефонной или радиосвязи буровой бригады с диспетчерскими службами Подрядчика или Заказчика.
  3. Необеспеченность средствами пожаротушения.
  4. Отсутствие или некомплект оборудования и инструмента по перечню оснащенности бригады согласно приложению к договору подряда.
     + 1. **Персонал:**
  5. Неполный состав работников, работающих вахтовым методом для работы на буровой установке.
  6. Отсутствие, неисправность средств индивидуальной и коллективной защиты. Отсутствие спецодежды на буровой установке у работников, работающих вахтовым методом.
  7. Отсутствие у бурового персонала документов о проверке знаний.
  8. Истекшие сроки проверки знаний бурового персонала.
     + 1. **Технология:**
  9. Несоответствие параметров режимов бурения, бурового раствора требованиям планов, программ (без согласования с Заказчиком) при бурении под эксплуатационную колонну по плотности более ±0,02 г/смЗ, по фильтрации более +2 смЗ/30 мин. Использование буферной жидкости, фактический объем которой превышает проектный объем.
  10. Подъём инструмента без контроля за доливом скважины, долив скважины раствором, не соответствующим плану, программе.
  11. Отсутствие контроля за уровнем раствора в приемных емкостях в процессе углубления, при промывках скважины и проведении СПО.
  12. Отсутствие аварийного запаса цемента и хим. реагентов на буровой до начала этапа бурения под эксплуатационную колонну за 50 м до вскрытия продуктивного горизонта (по согласованию с Заказчиком).
  13. Неисправность, некомплектность системы очистки бурового раствора перед вскрытием продуктивного горизонта.
  14. Не производится регистрация нагрузок талевой системы буровой вышки на твердом или электронном носителе.
  15. Не производится контроль за параметрами промывочной жидкости.
  16. Проведение СПО при наличии запрещающих положений.
      + 1. **Экология:**
  17. Загрязнение территории буровой площадки, а также за её пределами техническими жидкостями, буровым и тампонажным раствором, сухими хим. реагентами, жидкими бытовыми стоками.
  18. Загрузка отходов (жидких, ядовитых, кислотных и т.д.) в необорудованную технику, не предназначенную для данной категории транспортировки.
      + 1. **Прочие:**
  19. В Перечень, могут быть внесены изменения и (или) дополнения в случае введения в действие нормативно-технического документа уполномоченного органа Республики Казахстан определяющего качество крепления скважины.
  20. Заказчик, вправе исходя из специфики выполнения работ, дополнить и (или) изменить в Перечне степень ответственности, но не ниже степени предусмотренной настоящим Перечнем.

***Примечания:***

* за остановку работ штраф не применяется, если предусмотрен штраф за нарушение;
* в случае, если для устранения допущенных нарушений работа по углублению скважины останавливается самим Подрядчиком - штраф за остановку и нарушение не применяется (кроме штрафа за нарушение по п.п. 2.1 и 2.2);
* по п.п. 2.1 и 2.2 повторный штраф не может быть применен в течение времени 2 (двух) циклов промывки скважины после выявления нарушения;

\* *требования проекта на строительство скважины, регламентов и иных нормативно-технических документов;*

*\*\*\* при обнаружении нарушения, Заказчик (представитель Заказчика) выписывает соответствующее предписание (акт). В случае не устранения нарушения в установленные сроки, Заказчик имеет право останавливать работы по строительству скважины.*