**УТВЕРЖДЕНО**

**Протокол Технической комиссии ПТО 44/2023**

**от 01.12.2023 г.**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на оказание комплекса услуг по техническому и технологическому сопровождению долотного сервиса и сервиса ВЗД на скважине № 3 Ичемминского месторождения в 2024 году.**

|  |
| --- |
|  |

Оглавление

[1. Основные проектные данные 3](#_Toc152083829)

[2. Конструкция скважины 4](#_Toc152083830)

[3. Геологическая информация 4](#_Toc152083831)

[4. Буровые растворы 5](#_Toc152083832)

[5. Геологическая нагрузка 5](#_Toc152083833)

[6. Объем и состав услуг 5](#_Toc152083834)

[7. Оборудование 7](#_Toc152083835)

[8. Персонал 9](#_Toc152083836)

[8.1. Обязанности инженера по технологическому сопровождению отработки долот и ВЗД 9](#_Toc152083837)

[8.2. Координатор проекта 10](#_Toc152083838)

[8.3. Минимальные требования к персоналу 11](#_Toc152083839)

[9. Проживание, питание и перевозка (смена) персонала. 11](#_Toc152083840)

[10. Необходимость в привлечении техники Заказчика для оказания услуг 12](#_Toc152083841)

[11. Условия привлечения Исполнителем субподрядчиков 12](#_Toc152083842)

[12. Страхование персонала Исполнителя 12](#_Toc152083843)

[13. Требования к предоставлению отчетов о ходе оказания услуг 12](#_Toc152083844)

[14. Требования к Исполнителю 12](#_Toc152083845)

[15. Результат и оплата оказанных услуг 13](#_Toc152083846)

[16. Приложения 13](#_Toc152083847)

Техническое задание на оказание комплекса услуг по техническому и технологическому сопровождению долотного сервиса и сервиса винтовых забойных двигателей (далее – ВЗД) на Ичемминском месторождении в условиях полной автономии, устанавливает порядок, условия, требования к оказанию услуг.

Оказание комплекса услуг по техническому и технологическому сопровождению долотного сервиса и сервиса ВЗД включает в себя:

– актуальный подбор и обеспечение гаммы долот, ВЗД, бурильных ясов, КЛС и переводников на бурильный инструмент Заказчика;

– формирование и выполнение Долотной программы (показатели: мех. скорость, стойкость / проходка и т.д.), направленное на минимизацию временных и финансовых затрат, при бурении скважины Ичемминского месторождения, в соответствии с условиями настоящего технического задания, принятыми правилами и практикой безопасного ведения нефтепромысловых работ, а также нормами и правилами по технологии выполнения работ в объеме, необходимом Заказчику для выполнения его производственной программы.

Исполнитель оказывает услуги в соответствии с проектом, техническим заданием и программой на бурение и крепление скважины, а также регламентом взаимоотношений между Исполнителем, Заказчиком и Сервисными компаниями.

Сроки начала работ, указанные в Техническом задании, приложениях к нему и иных формах Документации о закупке являются ориентировочными. По инициативе Заказчика допустима разумная корректировка сроков в зависимости от фактического (оперативного) графика строительства скважин.

Конструкция скважина (глубина спуска обсадных колонн, финальные забои), указанная в Техническом задании, приложениях к нему и иных формах Документации о закупке являются ориентировочными. По инициативе Генерального Заказчика (заказчика строительства скважины) допустима корректировка исходя из фактических горно-геологических условий строительства скважины и/или цели строительства скважины).

# Основные проектные данные

Таблица 1

Основные проектные данные

| №№ | наименование | задание (текст, название, величина) |
| --- | --- | --- |
|  | Объект строительства | Поисково-оценочная скважина |
|  | Местоположение месторождения (площади) (область, округ, район) | РФ, Красноярский край, Туруханский район |
|  | Месторождение (ЛУ) | Ичемминское |
|  | Расположение (суша, море) | Суша |
|  | Транспортное сообщение с объектом проведения работ | Месторождение автономное |
| Дорожное сообщение с местом проведения работ | 1. ст. Коротчаево – п/б Ванкор-берег – 398,5 км (в том числе Коротчаево – Заполярное – 161 км, дорога с покрытием федерального значения, Заполярное – п/б Ванкор-берег – 237,5 км, зимняя автодорога);  2. п/б Ванкор-берег – т.1 – 49,5 км;  3. Планируемый зимник (зона ответственности бурового под - рядчика): т.1 – скв. Ичемминская №3 – 18,6 км;  4. Карьер № 76 – скв. Ичемминская № 3 – 30 км. |
| Воздушное сообщение с местом проведения работ | Действующий период: **круглогодично**.  1. а/п Красноярск – а/п Игарка – 1320 км.  2. а/п Игарка – буровая Ичемминская №3 – 164 км. |
|  | Температура воздуха, °С: |  |
| Среднегодовая | - 8,7 |
| Средняя летняя | + 14 |
| Средняя зимняя | - 28 |
|  | Проектный горизонт | Малышевская свита (J2ml), средняя юра |
|  | Максимальная глубина промерзания грунта, м | 1,4 |
|  | Продолжительность отопительного периода, сут. | 289 |
|  | Многолетнемерзлые породы, м | 0 - 590 |

# Конструкция скважины

Таблица 2

Типовая конструкция скважины

| НАИМЕНОВАНИЕ КОЛОНН | ДИАМЕТР КОЛОНН, ММ | ГЛУБИНА СПУСКА КОЛОНН  по стволу, М | ВЫСОТА ПОДЪЁМА ЦЕМЕНТА ЗА КОЛОННОЙ, М |
| --- | --- | --- | --- |
| Кондуктор | 426,0 | 640 | До устья |
| Техническая колонна 1 | 323,9 | 1740 | До устья |
| Техническая колонна 2 | 244,5 | 3300 | До устья |
| Эксплуатационная колонна | 177,8 | 3900 | До устья |
| Примечание: глубина спуска обсадных колонн может корректироваться исходя из фактических горно-геологических условий строительства скважины, принимается согласно проектной документации. | | | |

Вертикальный ствол:

Конструкция скважины рассчитывается проектной организацией исходя из геологических условий на проектирование скважины.

Примечание: минимальный диаметр открытого ствола должен обеспечить:

-отбор керна по изолированной технологии диаметром-80 мм.

-прохождение геофизических приборов диаметром-120 мм.

# Геологическая информация

Таблица 3

Стратиграфический разрез пилотного ствола

| Глубина залегания, м | Мощность, м | Стратиграфическое подразделение | Литологическая характеристика | Градиент давления ГРП, кгс/см2 на м |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 - 185 | 185 | Четвертичные отложения (Q) | Пески, супеси, суглинки, глины, торф | 0,146 |
| 185 - 435 | 250 | Кэтпарская (Р1kt) | Пески, алевриты, глины | 0,166 |
| 435 - 790 | 355 | Танамская (K2tn) | Пески, алевриты, глины | 0,173 |
| 790 - 840 | 50 | Салпадаяхинская (K2sp) | Глины, алевриты | 0,174 |
| 840 - 1150 | 310 | Насоновская (K2ns) | Алевриты глинистые, глины, пески | 0,176 |
| 1150 - 1265 | 115 | Дорожковская (K2dr) | Аргиллитоподобные глины и алевриты | 0,177 |
| 1265 - 1590 | 325 | Долганская (K1-2dl) | Песчаники и пески с редкими прослоями алевролитов и глин | 0,178 |
| 1590 - 2075 | 485 | Яковлевская (K1jak) | Переслаивание песчаников, алевроли-тов, аргиллитоподобных глин и аргиллитов с тонкими прослоями углей | 0,179 |
| 2075 - 2270 | 195 | Малохетская (K1mch) | Песчаники с редкими прослоями глинисто-алевритовых пород | 0,179 |
| 2270 - 2820 | 550 | Суходудинская (K1sd) | Переслаивание песчаников, аргиллитов, алевролитов | 0,179 |
| 2820 - 3210 | 390 | Нижнехетская (K1nch) | Переслаивание песчаников, аргиллитов, алевролитов | 0,180 |
| 3210 - 3490 | 280 | Яновстанская (J3jan) | Тонкоплитчатые аргиллиты, алевролиты | 0,193 |
| 3490 - 3690 | 200 | Сиговская (J2-3sg) | Песчаники, алевролиты, аргиллиты | 0,211 |
| 3690 - 3725 | 35 | Точинская (J2tc) | Аргиллиты, алевролиты | 0,211 |
| 3725 - 3900 | 175 | Малышевская (J2ml) | Песчаники, алевролиты, аргиллиты | 0,211 |

Таблица 4

Давление и температура по разрезу

| Глубина, м | Давление, атм. | Градиент температуры, °С |
| --- | --- | --- |
| 0 – 590 | Рпласт = Ргидрост. | 0 оС /100 м (ММП) |
| 590 – 3350 | Рпласт = Ргидрост. | 3 оС /100 м |
| 3350 – 3475 | Рпласт = 1,25 Ргидрост. | 3 оС /100 м |
| 3475 – 3900 | Рпласт = 1,6 Ргидрост. | 3 оС /100 м |

# Буровые растворы

Таблица 5

Тип и параметры буровых растворов

| Название (тип)  бурового раствора | Интервал, м | | Параметры бурового раствора | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| От | до | Плотность, г/см³ | Условная вязкость, с (АРI) | Водоотдача,  см³/30 мин (АРI) | Корка,  мм | СНС, 10с/10мин (АРI) фунт/100 фут2 | Пластическая  вязкость, мПа\*с | Динамическое напряжение сдвига (АРI) фунт/100 фут2 | рН |
| Полимер-глинистый | 0 | 640 | 1,15 | 90 - 120 | <10 | <1,5 | 12 – 30 / 25 – 50 | 15 - 35 | 20 - 35 | 7 – 9 |
| Полимер-глинистый ингибированный | 640 | 1740 | 1,18 | 40 - 60 | <6 | <1,0 | 2 – 20 / 4 – 35 | 12 – 20 | 10 – 40 | 7 – 9 |
| Полимер-глинистый ингибированный | 1740 | 3300 | 1,10 | 40 - 60 | <6 | <1,0 | 2 – 20 / 4 – 35 | 12 – 20 | 10 – 40 | 7 – 9 |
| Полимер-глинистый утяжелённый | 3300 | 3900 | 1,63 | 40 - 60 | <6 | <0,5 | 8 – 15 / 14 – 35 | <35 | 25 – 45 | 8 – 9 |
| \*Содержание карбоната кальция не менее 80 кг/м3 в интервалах 600-2150 м. и 2150-3170 м. Согласно расчета фракционного состава из специализированного программного обеспечения. Перед строительством скважины подрядчик обязуется завести на объект не менее 3х фракций различных карбоната кальция с размером частиц d50 в диапазоне 5-25 мкм, 50-100 мкм, 120-175 мкм | | | | | | | | | | |

# Геологическая нагрузка

Таблица 6

Интервалы отбора керна

| **Интервал отбора, м** | | **Проходка с керном, м.** | **Пласт** | **Свита** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1920 | 1930 | 10 | Як-III-VII | K1jak |
| 2360 | 2370 | 10 | Сд-IV | K1sd |
| 2540 | 2555 | 15 | Сд-VII | K1sd |
| 2860 | 2885 | 25 | Нх-I | K1nch |
| 2995 | 3015 | 20 | Нх-III-IV | K1nch |
| 3525 | 3560 | 35 | Сг-IV | J2-3sg |
| 3560 | 3595 | 35 | Сг-V-VI | J2-3sg |
| 3730 | 3785 | 55 | Мл-I+Мл-II | J2ml |
| 3790 | 3810 | 20 | Мл-III | J2ml |
| 3890 | 3900 | 10 | Забой | J2ml |
| **ИТОГО:** | | **235** |  |  |

# Объем и состав услуг

Исполнитель, оказывающий комплекс услуги по техническому и технологическому сопровождению долотного сервиса и сервиса ВЗД с момента забурки скважины и до нормализации эксплуатационной колонны в количестве ориентировочно 130 суток. Инженерное обеспечение работ персоналом Подрядчика с режимом работы 24 часа в сутки, 7 дней в неделю.

Исполнитель, оказывающий комплекс услуг по техническому и технологическому сопровождению долотного сервиса и сервиса ВЗД во время бурения и крепления скважины, обязан:

1. Разработать и согласовать с Заказчиком программу проводки скважины в соответствии с Проектом/Техническим заданием на строительство скважины, которая включает, но не ограничивается:

– долотная программа составляется из расчета получения максимальной механической скорости проходки, поддерживая требуемый вынос шлама из скважины и безаварийную работу наземного и внутрискважинного оборудования, с обоснованием выбора типа долота, код IADC долота, тип и количество насадок, показатели работы долота, режим бурения, способ бурения, интервалы использования долота, механическая скорость бурения, предполагаемое время бурения, количества долблений.

– инженерно-технологический расчет бурения с посекционным распределением КНБК включающий обоснование выбора КНБК, расчет показателей работы инструмента, расчет моментов, нагрузок, гидравлический расчет на каждое долбление, расчет установки местоположения яса в КНБК.

– расчет тенденции КНБК и анализ КНБК на влияние магнитной интерференции;

– рекомендации по предотвращению осложнений в процессе бурения;

– рекомендации по предотвращению вибраций;

– плановое время оказания услуг.

Все инженерные расчеты и моделирование должны выполняться только с использованием специализированного программного обеспечения.

2. Производить подготовку ОБОРУДОВАНИЯ и МАТЕРИАЛОВ представителем ИСПОЛНИТЕЛЯ к эксплуатации, а именно:

– осмотр ОБОРУДОВАНИЯ и МАТЕРИАЛОВ на наличие возможных повреждений или наличия посторонних предметов;

– учет пробуренных метров и наработку в часах по каждому ОБОРУДОВАНИЮ;

– оценка состояния ОБОРУДОВАНИЯ и МАТЕРИАЛОВ;

– проверка установки в долоте насадки расчетного диаметра;

– контроль за сборкой и креплением КНБК;

– контроль за спуском КНБК в скважину;

– контроль за приработкой ОБОРУДОВАНИЯ.

– участие в ликвидации нештатных ситуаций, возникших при бурении скважины (прихваты, затяжки, посадки и т.д)

– предоставление документов на используемое ОБОРУДОВАНИЕ до начала оказания УСЛУГ, в том числе: паспорт на ОБОРУДОВАНИЕ, акт проведения дефектоскопии с обязательной дефектоскопией резьб и сварных швов (при наличии), общую наработку на ОБОРУДОВАНИЕ, наработку после проведения ремонта (при наличии), рекомендации завода изготовителя по работе со спускаемым оборудованием.

3. Производить сбор, обобщение и анализ первичных материалов по отработке долот, ВЗД на скважине Заказчика.

4. Производить повседневный оперативный контроль и регистрация режимов процесса бурения скважины.

5. Осуществлять выявление основных конструктивных, технических, технологических и организационных факторов, влияющих на показатели работы долот, ВЗД.

6. Производить подбор долот всех необходимых для бурения скважины типоразмеров.

7. Предоставлять суточный рапорт о наличии, наработке и состоянии каждого оборудования, принадлежащего Исполнителю, на объекте Заказчика на электронный адрес Заказчика: [pds@bngre.ru](mailto:pds@bngre.ru), <PTO@bngre.ru> не позднее 07:30 по Красноярскому времени.

8. Проводить анализ работы КНБК, заполнение отчета и его своевременная сдача, по единой форме.

9. Осуществлять контроль использования долот и его инженерно-технологическое сопровождение на всем протяжении бурения скважины.

10. Определять и анализировать характер износа долот, разрабатывать и предоставлять для технологической службы Заказчика рекомендации по рациональным режимам отработки долот.

11. Производить систематический контроль соблюдения режимов и технологии использования и эффективности отработки долот на объекте Заказчика.

12. Обеспечить присутствие представителя Исполнителя на ежедневных селекторных совещаниях Заказчика в 08:00 и 16:00.

13. Явиться по первому требованию Заказчика для проведения совместного технического совещания в город Красноярск в назначенное время Заказчиком.

14. В случае появления отклонений при бурении скважины оперативно (в срок не более 1 часа) выдать письменную рекомендацию для приведения ситуации по скважине в норму.

15. Обеспечить вертикальность скважины согласно программе бурения/проекту на строительство скважины.

16. Иметь и предъявлять ЗАКАЗЧИКУ по его первому требованию все сертификаты, лицензии, разрешения (заверенные копии) и прочие документы ИСПОЛНИТЕЛЯ, необходимые для оказания УСЛУГ, в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ и настоящего ДОГОВОРА, в том числе в МЕСТЕ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ.

17. После каждой операции предоставлять ЗАКАЗЧИКУ промежуточный акт сдачи-приемки (составленного по форме Приложения № 11).

18. Производить обучение буровой бригады по проведению пробного бурения/ Drill of Test (определение режима бурения в скважине).

19. Проводить тесты (Drill of test) для определения оптимального режима бурения (нагрузку на долото, расход бурового раствора, обороты ротора/ВЗД) и увеличения механической скорости бурения (перед началом долбления и при уменьшении механической скорости более чем на 20%) с предоставлением письменного отчета и рекомендациями (по окончании проведения теста в течении 1 часа).

20. Предоставлять эскизы КНБК с указанием длин, наружных и внутренних диаметров, типов присоединительных резьб не менее чем 3 (три) часа до сборки КНБК.

21. Осуществлять контроль режимов бурения, принятие решений по подъему отработанного долота, ВЗД с записью в буровом журнале.

22. Производить координацию транспортировки Оборудования на буровую и с буровой.

23. Вносить при необходимости предложения по изменению параметров бурения.

24. Осуществлять всевозможное содействие по внедрению способов и средств, направленных на сокращение сроков строительства скважины и улучшение качества оказываемых услуг.

25. Предлагать на рассмотрение Заказчику разработанные инновационные технологии.

26. Производить расчеты показателей КПЭ, предоставлять данные Заказчику для расчета КПЭ. Проводить анализ в случае невыполнения КПЭ. Разработать мероприятия для выполнения КПЭ.

До начала оказания услуг Исполнитель обязан:

– заблаговременно поставить в район оказания услуг (зимняя автодорога) необходимые ОБОРУДОВАНИЕ и МАТЕРИАЛЫ для обеспечения бесперебойной работы одной буровой бригады в течение всего предусмотренного периода оказания УСЛУГ, необходимом и достаточном для бурения скважины. ОБОРУДОВАНИЕ и МАТЕРИАЛЫ должны иметь упаковку, защищающую от атмосферных осадков;

– предусмотреть на буровой площадке запасной комплект на весь перечень оборудования, который указан в Приложении № 1,2;

– предоставить на согласование кандидатуры не менее 4-х инженеров по долотному сервису и сервису ВЗД с опытом работы согласно требованиям Технического задания (Приложения №1)

# Оборудование

Все предоставляемое Исполнителем оборудование, должно обладать характеристиками, позволяющими пробурить каждый интервал с минимальными затратами времени и ресурсов.

Все элементы КНБК и бурильных колонн должны иметь проходной диаметр, обеспечивающими беспрепятственное приборов для проведения ГИС, а также радиоактивных источников (при наличии).

Исполнитель должен предоставить полный комплект переводников от своего оборудования на оборудование Заказчика (включая переводник на бурильный инструмент/УБТ Заказчика) с возможностью сборки роторной КНБК (под все интервалы), ясы, обратные/переливные клапана.

Исполнитель обеспечивает на объекте оказания услуг наличие запасного (резервного) комплекта на все предоставляемое оборудование для безостановочного бурения скважины.

Оборудование должно иметь технические, инспекционные паспорта о прохождении регулярного обслуживания и калибровки на сертифицированных предприятиях по стандартам производителя оборудования и в соответствии с отраслевыми стандартами, нормативными документами по оборудованию:

– Сертификат соответствия ГОСТ Р, ИСО 9001 и 9002 /АНИQ1/ ИСО/TS 29001, DS-1, АНИ Спецификация 5B (5СТ, 5А5), АНИ RP7G, АНИ Спецификация 7, АНИ RP8B.

Исполнитель обеспечивает комплект технических приспособлений для сборки и спуска оборудования в скважину (хомуты предохранительные, спайдера, ключи, лифтовые переводники и т.п.).

Исполнитель обязуется применять долота, с учетом опыта работы данными долотами в регионе оказания услуг. Качество услуг должно соответствовать требованиям к качеству, обычно предъявляемым к оказанию нефтепромысловых услуг в мировой практике.

Поставка буровых долот производится в заводской упаковке со стандартными паспортами от производителя. Паспорта иностранных производителей должны быть русифицированы. В паспорте на породоразрушающий инструмент должны быть указаны его технические характеристики.

Исполнитель обязуется использовать в работе только новые буровые долота без наработки, запрещается использование отремонтированных буровых долот.

Исполнитель обеспечивает профилированными забойными двигателями с регулируемым углом перекоса, с переливными клапанами, центраторами, переводниками для присоединения к бурильному инструменту, хомутами для сборки ВЗД и прочим оборудованием специального назначения, телеметрический прибор с гидравлическим каналом связи.

Ассортимент забойных двигателей должен включать ВЗД различных типов заходности.

Исполнитель обязуется предоставить необходимое количество оборудования для каждой секции скважины, включая:

– Долота;

– ВЗД;

– Ясы;

– Калибраторы (стабилизаторы);

– Необходимые элементы КНБК (все переводники, включая переход на бурильный инструмент Заказчика);

– Доски отворота, приспособления для подъема на роторную площадку, спец.ключи для долот типа PDC, комплекты насадок;

– Универсальные предохранительные хомуты (89-240 мм);

– Ключи для соединения резьбовых соединений малого диаметра.

Исполнитель обеспечивает наличие на буровой копии паспортов (инструкций) по долотам и ВЗД на русском языке.

Поставляемые шарошечные долота и типа PDC, должны быть предназначены для бурения с ВЗД и роторной КНБК, а также должны быть сертифицированы, в комплекте должны быть паспорта и инструкции на русском языке

Долота типа PDC должны иметь возможность разбуривания оснастки обсадных колонн.

Буровые долота должны быть оснащены оригинальными гидромониторными насадками, приспособлениями для их фиксации в корпусе долота, ключами или инструментами для их установки и извлечения.

Для наворота и отворота долота должна поставляться оригинальная (произведенная заводом изготовителем используемых долот) доска отворота, предназначенная для работы с данным типоразмером породоразрушающего инструмента.

Для замера износа по диаметру отработанных долот должны использоваться откалиброванные кольца-шаблоны, поставляемые производителем породоразрушающего инструмента:

– Для долот PDC используются непроходные кольца-шаблоны.

– Для шарошечных долот используются проходные кольца шаблоны.

Исполнитель должен хранить документацию, подтверждающую, что всё оборудование проверено, откалибровано, имеет необходимые сертификаты качества и паспорта в соответствии с требованиями «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности». По первому требованию Заказчика любое оборудование может быть проверено и испытано в соответствие с установленными процедурами.

Рекомендуются к применению наддолотные гидравлические расширители концентрического типа с пороговым дифференциальным гидроприводом.

Исполнитель за свой счет обязан застраховать все используемое оборудование от всех рисков, в том числе его повреждение и оставление в скважине.

Исполнитель обязан подобрать гамму долот, которая будет обеспечивать необходимую механическую скорость бурения в каждом интервале бурения.

# Персонал

Требования к персоналу Исполнителя (включая, но не ограничиваясь):

Исполнитель должен предоставить необходимое количество персонала для бесперебойной круглосуточной работы оборудования. Численность персонала будет определяться производственными потребностями, на усмотрение Исполнителя по согласованию с Заказчиком с предоставлением копий резюме.

Персонал должен иметь профильное высшее образование (нефтегазовое дело). Весь персонал должен обладать высоким уровнем профессиональной квалификации и компетентности, соответствующий выполняемым задачам, позволяющий принимать необходимые оперативные решения на объекте для соблюдения требуемых параметров бурения. Весь персонал Исполнителя, работающий на буровой площадке и в офисе, должен быть обучен и аттестован на знание промышленной безопасности (ПБ) в нефтегазовой промышленности (НГП), в соответствии с требованиями Ростехнадзора, а также, должен пройти дополнительное обучение и аттестацию по пожарной безопасности, оказанию первой помощи, контролю скважины при газонефтеводопроявлении (ГНВП) и охране труда, быть ознакомлен с внутрипромысловыми требованиями (стандарты, регламенты) Заказчика.

Исполнитель самостоятельно и за свой счет обеспечивает своих работников социально-бытовыми услугами на период оказания услуг.

Для оказания услуг, указанных в настоящем Техническом задании, Исполнитель использует собственный персонал, оборудование, транспорт, ГСМ, материалы, телефонную связь и Интернет.

По первому требованию Заказчика для проведения совместного совещания явиться в город Красноярск в назначенное время Заказчиком.

# Обязанности инженера по технологическому сопровождению отработки долот и ВЗД

В обязанности инженера по технологическому сопровождению отработки долот и ВЗД входит (включая, но не ограничиваясь) следующее:

– знает задачи и программу бурения, контролирует, чтобы текущая номенклатура породоразрушающего оборудования на буровой площадке соответствовала задачам программы бурения.

– информирует о необходимости доставки материалов и оборудования, предусмотренных программой бурения, в случае их отсутствия в срок достаточный для доставки необходимых материалов и оборудования.

– присутствует во время ответственных операций, таких как: сборка и разборка КНБК, разбуривание технологической оснастки предыдущей колонны, приработка долот, осуществление работ по оптимизации параметров режима бурения, окончания расчетной величины ресурса долота, в случае возникновения признаков выхода из строя или ненадлежащей работы породоразрушающего инструмента.

– осуществляет контроль над соблюдением оптимальных технологических параметров режима бурения.

– своевременно принимает корректирующие действия на буровой площадке;

– инвентаризирует, контролирует и обслуживает (чистка оборудования, смена промывочных насадок) все оборудование Подрядчика по ТСОД.

– проводит подбор долот под КНБК.

– осуществляет технический осмотр долот на наличие дефектов, сломов и т.д.

– дает указание о нагрузках на долото в процессе углубления скважины.

– обеспечивает непрерывный инженерный контроль отработки долот.

– проводит анализ пробуренных интервалов.

– проводит оценку эффективности примененных долот.

– представляет отчет и анализ отработки по использованным долотам.

– дает рекомендации по возможности повторного спуска и использования долот.

– производит оперативный расчет и рекомендации по улучшению эффективности.

– проводит анализ отработки долот.

– оперативно при каждом спуске или случае снижения механической на бурение производит подбор оптимальных режимов и параметров бурения для достижения максимальной механической скорости с выдачей письменных рекомендаций.

– присутствует на ежедневных селекторных совещаниях Заказчика.

– в случае необходимости смены типа долот (не соблюдение механической скорости, установленной в программе бурения) даёт письменные рекомендации и организует доставку долот на объект в кратчайшие сроки в случае их отсутствия.

– извещает Заказчика о возникновении риска аварий и инцидентов;

– производит руководство над сборкой и разборкой ВЗД, замер люфтов, и т.д. на роторной площадке;

– осуществляет технический осмотр ВЗД на наличие дефектов, сломов и т.д.

– определение рабочих параметров работы ВЗД;

– отслеживание показаний приборов, указывающих режимы бурения;

– ежесуточно ведет и представление рапорта установленной формы об оказанном объеме услуг с наработкой ВЗД. В суточном рапорте указывается производительное и непроизводительное время Исполнителя;

– в случае необходимости выдаёт команды на смену ВЗД с записью в буровом журнале.

– отслеживает текущего состояние имеющегося у него оборудования, составление заявки координатору на мобилизацию и демобилизацию своего оборудования, контроль за наличием запасного комплекта оборудования, запасных частей, рабочего инструмента и т.д.

– извещает Заказчика о возникновении риска аварий и инцидентов.

# Координатор проекта

Координатор привлекается Исполнителем при оказании услуг для руководства и координации работы инженеров и организации логистики на месторождении, составления всех необходимых расчетов, предоставления отчетности, предоставления и защиты объемов оказанных услуг, участия в производственных совещаниях, проводимых Заказчиком. По требованию Заказчика, координатор должен прибыть в г. Красноярск.

Координатор должен иметь опыт работы не менее пяти лет, включая опыт работы в полевых условиях не менее трех лет.

# Минимальные требования к персоналу

– подбор и контроль за сборкой КНБК;

– инвентаризация всего оборудования ИСПОЛНИТЕЛЯ;

– составление отчета по использованию оборудования;

– взаимодействие с представителем Заказчика на месте оказания услуг;

– составление суточных рапортов по скважине, который будет включен в основу окончательного отчета;

– координация работ по перемещению оборудования на территории Заказчика;

– составление окончательного отчета с рекомендациями на будущее;

– взаимодействие и прямые контакты с персоналом во время строительства скважины для обеспечения своевременного решения проблем и соблюдения операционных инструкций. Консультации в процессе оказания услуг;

– поддержание контакта с Заказчиком во время всего срока действия Договора на строительство скважин;

– координация транспортировки любого оборудования Исполнителя на буровую и с буровой.

– участие в подготовке окончательного отчета по скважине, обсуждение с Заказчиком результатов совместной работы;

– стаж работы в области сервиса винтовых забойных двигателей не менее 5 лет;

– стаж работы в области долотного сервиса не менее 5 лет;

– стандартная вахта должна состоять как минимум из 1 инженера по долотному сервису и сервису ВЗД. Персонал должен быть обучен и иметь все необходимые удостоверения и допуски к работе (ГНВП, промышленная безопасность, охрана труда, первая помощь и т.д.);

– в случае производственной необходимости Заказчик в праве потребовать наличие дополнительного персонала;

– для общего контроля Исполнитель предоставляет координатора проекта со стажем работы не менее пяти лет, включая опыт работы в полевых условиях не менее трех лет;

– Персонал должен быть способен и обучен выполнять все работы в рамках предъявляемых требований и выполняемых работ.

# Проживание, питание и перевозка (смена) персонала.

Исполнитель обеспечивает свой персонал вагон-домами для оказания услуг и проживания на объекте оказания услуг, собственными силами и за свой счёт, либо заключение отдельного договора с Заказчиком на аренду вагон-дома на объекте оказания услуг.

Заказчик обеспечивает организацию мест питания для персонала Исполнителя. Расходы по питанию персонала Исполнителя несет Исполнитель посредством заключения соответствующего договора.

Доставка персонала Исполнителя с пунктов сбора в г. Красноярск (аэропорт) или г. Игарка до объекта работ и обратно производится Исполнителем своими силами и за свой счет или Заказчиком при условии заключения отдельного/агентского Договора. Подъезд до пункта сбора г. Красноярск (аэропорт) или г. Игарка производится силами и за счет Исполнителя, в этом случае, доставка персонала Исполнителя осуществляется в соответствии с графиком смены вахт 1 раз в 28 календарных дней.

# Необходимость в привлечении техники Заказчика для оказания услуг

Заказчик может оказывать содействие Исполнителю по предоставлению собственной техники на объекте оказания услуг по отдельно заключенному Договору.

# Условия привлечения Исполнителем субподрядчиков

Исполнитель не вправе привлекать для оказания услуг третьих лиц (субподрядчиков).

# Страхование персонала Исполнителя

Исполнитель обязуется на период оказания услуг заключать в интересах Заказчика договоры добровольного страхования от несчастных случаев (НС) на каждого  работника  со страховой суммой не менее 400 тыс. руб. с включением в договоры следующих рисков:

– Смерть в результате НС;

– Постоянной (полной) утраты трудоспособности в результате НС с установлением I, II, III  групп инвалидности.

И сохранение их в силе на протяжении всего срока действия договора.

Все такие договоры страхования заключаются со страховыми компаниями, надлежащим образом лицензированными, имеющими соответствующие рейтинги надежности и пользующимися хорошей репутацией на российском страховом рынке.

# Требования к предоставлению отчетов о ходе оказания услуг

Исполнитель во время оказания услуг предоставляет заказчику следующую документацию:

1. ежедневно Суточный рапорт о проводке скважины (в формате, согласованном сторонами);
2. эскизы КНБК с указанием всех необходимых размеров, внутренних и наружных диаметров поэлементно (предоставляется в подписанном виде за 3 часа до начала спуска КНБК в скважину);
3. расчеты крутящего момента и затяжки колонны;
4. гидравлические расчеты;
5. необходимые расчёты по требованию Заказчика.

# Требования к Исполнителю

Наличие всех необходимых действующих лицензий на отдельные виды деятельности, аккредитаций, разрешений связанные с выполняемыми работами в соответствии с действующим законодательством РФ;

Наличие лимитов на размещение отходов, установленных действующим законодательством в области ООС;

Наличие и численность службы ПБ, ОТ и ОС в случае, если это требуется согласно законодательству.

# Результат и оплата оказанных услуг

Результатом оказанного комплекса услуг является достижение проектной глубины с соблюдением техники и технологии строительства скважины согласно Программе проводки скважины, Программе на бурение и Проекту на строительство скважины.

После завершения оказания услуг на скважине в течение 10 (десяти) дней Исполнитель предоставляет Заказчику окончательный отчет об оказанных услугах в согласованном Сторонами формате:

– Подробный поинтервальный анализ работы и оценка эффективности КНБК;

– Анализ отработки забойных двигателей;

– Анализ отработки долот;

– Баланс времени, анализ непроизводительного времени;

– Анализ причин отказов оборудования и аварий;

– Извлеченные уроки, рекомендации;

– Информация в цифровом формате PDS, LAS, DLIS, WITSML.

– Фактическое время оказания услуг и причины отклонения от планового показателя.

# Приложения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № приложения | Наименование приложения | Примечания |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Требования к сервису по сервису ВЗД |  |
| 2 | Требования к долотному сервису и к персоналу по сопровождению долот |  |