

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ
Услуги по позиционированию буровой установки

Общие сведения

Исследуемый участок Жамбыл расположен в северной части казахстанского сектора акватории Каспийского моря .

В административном отношении территория относится к Атырауской области Республики Казахстан.

Скважина №2 Жетысу (ZT-2) оценочная, вертикальная, проектная глубина 1800 м.

Цель и задачи Услуг

Настоящая Техническая спецификация составлена на предоставление всех необходимых Услуг по позиционированию ПБУ, необходимых для реализации Заказчиком программы бурения оценочной скважины №2 Жетысу (ZT-2) на участке «Жамбыл» в 2018 году.

Для бурения скважин будет использоваться ПБУ типа «Каспиан Эксплорер», на основании заключенного Контракта на Бурение (далее- ПБУ).

Услуги по настоящей Технической спецификации будут включать предоставление оборудования по позиционированию окончательного положения ПБУ и предоставление соответствующего, квалифицированного и опытного персонала.

Сроки выполнения Услуг

Начало Услуг ожидается в июле 2018года, однако дата может измениться в зависимости от мобилизации ПБУ.

Услуги должны быть выполнены (завершены) в срок не позднее 7 дней с даты начала оказания Услуг указанной в Заказ-наряде. Услуги считаются выполненными только после:

- 1) Подписания Исполнителем, Заказчиком и/или Представителем/ми Заказчика «Акта о позиционирований (постановке) ПБУ на точке бурения оценочной скважины ZT-2 ».
- 2) Приемки Заказчиком «Окончательного отчета супервайзерских услуг по позиционированию на скважине ZT-2».

Программа бурения

Общая информация по скважине

Количество скважин:	одна (1)
Тип скважины:	оценочная
Лицензия:	Участок Жамбыл
База:	Баутино, Казахстан
Начало:	июль 2018г.
Станок:	ПБУ «Каспиан Эксплорер»
Ожидаемая отметка	
Высота роторного стола:	- 25 м над уровнем моря
Глубина моря:	~4.3 м

Объем Услуг

Геодезические параметры

Система высот Пулково 1942

Эллипсоид Красовского:

Параметры будут переданы после подписания договора по акту приема передачи.

Параметры преобразования:

Направление преобразования: **от Пулково 1942 к ВГС 1984**

Метод преобразования: Вектор Положения 7-параметров.

Код преобразования EPSG : **1303**

Параметры будут переданы после подписания договора по акту приема передачи.

Параметры проекции:

Проекция: Пулково 1942/ зона Гуасс-Кругер 9 (6 градусов GK зона 9)

Код EPSG: **28409**

Параметры будут переданы после подписания договора по акту приема передачи.

Точка запланированного бурения для оценочной скважины №2 Жетысу (ZT-2) основана на:

Пересечении сейсмических профилей: КК0916 / КК0932 +/- 5 км.

Географические координаты:

Будут представлены после подписания контракта

WGS-84

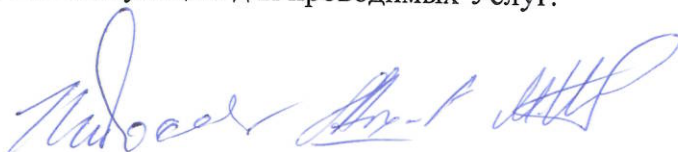
Будут представлены после подписания контракта

Буровая платформа – погружная буровая баржа (далее ПБУ).

ПБУ типа «Каспиан Эксплорер» – ПБУ, спроектированная для бурения скважин на участках Каспийского моря глубиной от 2,5 до 5,5 метров. Классификация: ABS (Американское бюро судоходства); RMRS (Морской регистр судоходства РФ), глубина бурения 6150 м с использованием буровой колонны, диаметр 5V.

Персонал и Оборудование

- a. Исполнитель предоставит все необходимое оборудование и персонал для профессионального позиционирования ПБУ в соответствии с самыми передовыми методами производства геодезических наблюдений, соблюдением техники безопасности всем находящимся на борту судна персоналом, включая персонал субподрядчика. Исполнитель обязан обеспечить безопасную эксплуатацию оборудования и соответствие оборудования требованиям техники безопасности. Персонал ПБУ обеспечивает все возможное содействие круглосуточной Работе. Исполнитель обязан учесть Технические Требования Техники Безопасности Заказчика.
- b. Весь персонал Исполнителя обязан иметь действующие на момент проведения Услуг медицинскую справку и сертификат спасения на водах. Персонал должен быть опытный, квалифицированный, демонстрировать технические знания и инициативу по предупреждению нештатных ситуаций. По требованию Заказчика, Исполнитель предоставит по службой список каждого члена персонала Исполнителя. Заказчик может потребовать заменить любого члена персонала Исполнителя, которого Заказчик считает неподходящим для участия в Услугах. В таком случае, Исполнитель незамедлительно предоставит Заказчика на рассмотрение и согласование по службой список на другого члена персонала Исполнителя. Заказчик имеет право отклонить любого члена персонала Исполнителя, которого Заказчик считает несоответствующим для проводимых Услуг.



с. Исполнитель назначит контактное лицо (Координатор Услуг) для управления и координации всех аспектов Контракта. Координатор Услуг должен быть «на связи» в любое время (во внерабочее время посредством системы дежурной связи). Обязанности Координатора Услуг включают:

- Планирование Услуг по позиционированию буровой установки
- Предоставление технического и производственного сопровождения проводимым Услугам
- Контроль устранения несоответствий / нарушений
- Контроль проведения Услуг, соблюдения техники безопасности, соблюдения требований охраны окружающей среды
- Подготовка отчетов после завершения Услуг;
- Получить в государственных органах разрешение на персонал на неоднократное пересечение Государственной границы Республики Казахстан казахстанскими и иностранными морскими судами, и казахстанскими воздушными судами, задействованными в операциях по недропользованию на контрактной территории.
-

Исполнитель обязан предоставить как минимум одного старшего гидрографа имеющего опыт в позиционировании буровых установок и одного техника по навигации.

Технические Условия Заказчика

Услуги позиционирования ПБУ предоставляются в соответствии с Техническими Условиями Заказчика, включенными раздел Объем Услуг. Калибровка и эксплуатация всего оборудования должны проводиться в строгом соответствии с Техническими Условиями. Оборудование Исполнителя должно быть снабжено соответствующими запасными частями, и к эксплуатации должен быть допущен только обученный персонал.

Регистрация данных

Исполнитель обязан регистрировать все необработанные и обработанные данные позиционирования в формате признанном Ассоциацией фирм Великобритании занимающихся разработкой морских месторождений или принятым Заказчиком.

Необработанные данные будут предоставлены в формате P2/94. Обработанные данные будут представлены в формате P1/90, или другом формате, согласованном с Заказчиком.

ДАННЫЕ ПО ПЛОЩАДКЕ

Глубина моря - 4,3 м

Состояние морского дна – песок

Препятствия на морском дне - нет

1. ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ

1.1. Окончательное положение ПБУ

Окончательная привязка к местоположению ПБУ будет выведена по данным, собранным дифференциальной системой глобального позиционирования (DGPS) в течение непрерывного наблюдения за пятью или более спутниками, как минимум в течение одного часа. Заказчик настоятельно рекомендует использование в данный момент времени поправки на высоту приемника при условии наличия правильных данных высоты эллипсоида, и того, что данное «псевдо наблюдение» можно будет соответствующим



образом проанализировать. На протяжении этого периода привязки к местоположению необходимо записывать с интервалом не более 5 секунд.

Окончательная позиция ПБУ будет выведена путем вычисления средней позиции из полученных данных, при условии, что все ошибочные позиции были исключены. Если более чем 15% привязок к местоположению за этот период были исключены, окончательную привязку необходимо повторить.

Окончательное положение должно быть согласовано Полномочным Представителем Заказчика.

1.2. Технические условия контроля качества / обеспечения качества Услуги Дифференциальной системы глобального позиционирования (DGPS)

Исполнитель обязан соблюдать следующие технические требования и, по требованию Заказчика составлять графики разброса во времени зафиксированных значений:

Количество используемых спутников. Количество спутников задействованных в определении привязки к местоположению должно быть не менее пяти. Однако, если это возможно, рекомендуемое минимальное количество спутников – шесть. Исполнитель демонстрирует и фиксирует как текущее количество задействованных спутников, так и количество спутников находящихся в пределах видимости. (см. раздел Поправка на высоту приемника)

Отметка высоты и азимут. Исполнитель в любой момент времени демонстрирует отметку высоты и азимут всех спутников находящихся в пределах видимости.

Минимально допустимый угол подъема спутника над линией горизонта. Как сказано ниже, при наблюдении за спутниками необходимо учитывать Минимально допустимый угол подъема спутника над линией горизонта.

Для позиционирования судна угол подъема должен составлять 10°.

Для перемещения/позиционирования ПБУ угол подъема должен составлять 10°.

Для позиционирования буксируемых буйков угол подъема должен составлять 5°.

Отношение Сигнал – Шум. Отношение Сигнал – Шум указывает на силу сигнала, и его значение зависит от типа приемника, шкалы дальности заложенной изготовителем. Однако Исполнитель обязан указывать отношение Сигнал – Шум для каждой псевдодальности, которая использовалась при определении привязки к местоположению.

Среднеквадратичное значение. Среднеквадратичные значения будут вычислены для каждой привязки к местоположению с использованием нормализованных показателей статистической ошибки. Привязка местности будет исключена, если среднеквадратичное значение превысит 4.

Точность определения дальности до приемника (URA) представляет собой стандартное отклонение псевдодальности, которое можно отнести на счет погрешности в положении спутника и отражает уровень селективной доступности применимой в отношении к конкретному спутнику. Таким образом, она указывает на примерную погрешность датчика времени конкретного спутника и предвычисление эфемериды. Несмотря на то, что это не обязательно, Исполнителю настоятельно рекомендуется, при наличии такой возможности, демонстрировать данные значения. Уровень селективной доступности связан с трансляцией точности определения дальности до приемника, которая содержится в передаваемом навигационном сообщении. Стандартные значения точности определения дальности до приемника без селективной доступности должны быть в пределах 0 и 2. Стандартные значения с селективной доступностью будут соответствовать 7. Все события, Когда значения точности определения дальности до приемника будут превышать 7, должны быть зарегистрированы в журналах наблюдения.

Величина погрешностей. Единичная Дисперсия, Дельта Широта, Дельта Долгота, Дельта Высота будут получены из приемника GPS, где это возможно, для каждой привязки к

местоположению. Это особенно важно, когда Исполнитель получает из приемника привязку к местоположению, не создавая свою собственную позицию.

1.3. Поправка на высоту приемника

Исполнителю будет разрешено использовать методику поправок на высоту приемника в периоды, когда:

- Количество спутников находящихся выше минимально допустимого угла подъема спутника над горизонтом по линии прямой видимости сократилось ниже 5.

И только когда выполняются следующие критерии:

Высота эллипсоида на территории проведения съемки известна, и ее можно легко использовать в расчетах. Данная цифра будет определена при использовании модели приемлемой для КОНОКО, например OSU-91A или эквивалент.

Высоту можно будет определить соответствующим образом при помощи вычислений. КОНОКО рекомендует стандартное отклонение от компонента высоты в 3-5 метра.

Исполнителю не разрешено использовать методики вычисления с фиксированной высотой.

Обратите внимание (для Заказчика) Если Исполнитель может продемонстрировать хорошую геоид-эллипсоидную модель и приемлемую стратегию оценки, нет никаких причин препятствующих использованию методики расчетов с поправкой на высоту приемника каждый раз, когда поправка превысит уровень резервирования.

1.4. Канал передачи данных и пропускная способность канала

Исполнитель предоставит детальные технические характеристики предложенного канала передачи данных до начала исследований. От того, какой канал будет использоваться, будет зависеть максимальная дистанция между контрольным пунктом и мобильным пунктом.

Иммасарт. Для канала на базе системы Иммасарт приемлемая дистанция будет составлять 1500 км.

Радио канал. Для канала радио связи приемлемой будет дистанция от 600 км (низкие частоты, средние частоты) до 200 км (высокие частоты). Для очень высоких частот максимальная дистанция должна составлять 80 км и для ультра высоких частот максимальная дистанция – 20 км.

Исполнитель обязан предоставить резервное оборудование для организации канала связи. Такое оборудование должно включать телефонные линии или дополнительные радио частоты. Детали резервного оборудования должны быть предоставлены по запросу Заказчика.

Качество данных передаваемых на мобильную станцию является основным компонентом получения привязки к местоположению по дифференциальной системе глобального позиционирования. Исполнитель, таким образом, предоставит информацию о следующих показателях производительности:

- Поправка на псевдодальность
- Погрешность дальности задаваемая пользователем (UDRE)
- Скорость изменения (ROC)
- Синхронизация
- **Поправка на псевдодальность.** В наблюдения псевдодальности на мобильной станции будут внесены поправки, только если с контрольной станции была предоставлена соответствующая дифференциальная поправка. Поправки «Т» будут переданы с использованием формата указанного Радиотехнической Комиссией морской службой радиосвязи (RTCM) Специальной комиссии (SC) № 104, версия 2.0 или более поздняя. Будут переданы как минимум три сообщения: Тип 1, Тип 2 и Тип 16.
- **Погрешность дальности задаваемая пользователем (UDRE).** Задаваемая пользователем погрешность дальности отражает точность псевдодальности рассчитанную контрольными

станциями. Приемлемыми являются значения Погрешности в пределах 0 и 4. Исполнитель обязан отметить периоды, когда значение Погрешности превышают 4.

- **Скорость изменения (ROC).** Скорость изменения указывает, как быстро происходит изменение поправки псевдодальности. При нормальных условиях изменение будет проходить постепенно, и не должно превышать 0.3 м/сек. Исполнитель обязан отметить периоды, когда указанное значение превышает.
- **Синхронизация.** Исполнитель обязан принять во внимание следующие моменты относительно синхронизации:
- **Период поправки.** Период поправки выражает разницу во времени между моментом, когда произошла поправка на псевдодальность на контрольной станции и когда она была использована на мобильной станции (время привязки). Приемлемый период поправки не должен превышать 9 секунд. В случае если время внесения поправки превысит данное значение, Исполнитель обязан известить об этом представителя Исполнителя на буровом станке. Исполнитель так же обязан известить об этом поставщика системы для принятия соответствующих мер по сокращению данного периода до приемлемого уровня.
- **Дифференциальное время отклика.** Дифференциальное время отклика представляет собой период времени (в секундах) когда сообщение RTCM-SC 104 тип 1 было получено для каждой псевдодальности использованной в привязке к местоположению. Поставщик системы обязан, если это возможно, обеспечить, чтобы значение этого показателя не превышает 5 секунд. Исполнитель обязан зафиксировать периоды, когда значение данного параметра превышало указанный уровень и известит об этом представителя заказчика на ПБУ.

Дата выпуска эфемерида. Дата выпуска эфемерида указывают, какие эфемериды используются на контрольной и мобильной станциях для расчета орбиты спутника. Теоретически, обе станции должны использовать одну и ту же эфемериду. В случаях, когда даты выпуска отличаются, Исполнитель обязан удостовериться, что сообщения RTCM SC 104 тип 2 введено. Если это возможно, Исполнитель фиксирует периоды, когда значения даты выпуска эфемерида различны

1.5. Система антенн

Расположение системы антенн на оборудовании ПБУ должно соответствовать требованиям Заказчика и должно быть согласовано до начала калибровки и мобилизации.

2. СОСТАВЛЕНИЕ ОТЧЕТОВ, СХЕМ И АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ВОПРОСЫ

2.1. Отчетность

По окончании Услуг, Исполнитель обязан предоставить Заказчика окончательный отчет, который должен содержать следующие разделы:

- Калибровка
- Связь
- Ежедневные отчеты по съемке
- Данные окончательного местоположения
- Процедуры
- Записанные данные
- Отчеты

2.2. Отчеты по калибровке

Ответственность за подготовку отчетов по калибровке оборудования лежит исключительно на гидрографе. Отчет должен быть подготовлен и сохранен после окончания каждой калибровки или верификации. Все отчеты по калибровке должны быть обработаны таким образом, чтобы их можно было внести в окончательный отчет до возвращения в офис.



2.3. Администрирование на ПБУ.

Руководитель Услуг несет ответственность за распределение всех административных задач во время нахождения на борту ПБУ. Все переписка с клиентом и с офисом должна осуществляться через Руководителя Услуг. Во время проведения Услуг в море Руководитель Услуг обязан связываться с офисом ежедневно и информировать офис обо всем, что происходит на ПБУ.

2.3.1 Журнал регистрации

На всем протяжении проекта гидрограф обязан вносить в журнал краткую информацию о проводимых Услугах, с расширенным описанием всех и каждого события имеющего отношение к геодезическим наблюдениям. Все записи в журнал должны производиться только ручкой черного цвета. Первые четыре страницы журнала необходимо оставить незаполненными, чтобы туда можно было бы вписать параметры конфигурации программного обеспечения и судна.

Записи каждого дня должны начинаться с новой страницы, начиная с местоположения ПБУ и проводимых с текущий момент времени Услугах. На основании записей журнала Руководитель Услуг составляет Ежедневный Отчет о Геодезических Наблюдениях.

2.4. Ежедневный Отчет о Геодезических Наблюдениях

Ежедневный Отчет о Геодезических Наблюдениях будут составляться ежедневно Руководителем Услуг. Предоставление отчетов начнется с момента мобилизации персонала на борт ПБУ и должно продолжаться до окончания демобилизации персонала. Ежедневно необходимо распечатывать две копии отчета; одна копия должна остаться у Заказчика, а вторая у Руководителя Услуг.

2.5. Составление схем должно включать, но не ограничиваться, следующим: -

Окончательное местоположение буровой вышки, с указанием ее окончательного положения, контуров бурового станка, намеченное местоположение, расположение установленных якорей, расположение якорных цепей/тросов и местоположение трубопроводов /подводных сооружений.

Масштаб схемы для указания положения ПБУ 1 : 5000

3. СВЕДЕНИЯ ПО ОЗТОС

Согласно пункту 17.3.1. Раздела ОЗТОС настоящего Договора, заинтересованные в поставке товаров и/или оказании услуг потенциальные поставщики при подготовке конкурсных заявок в обязательном порядке предоставляют информацию в области ОЗТОС, заполняя таблицу ниже. Отсутствие или неполное предоставление запрашиваемых сведений может послужить основанием для отклонения такой заявки.

ТАБЛИЦА – СВЕДЕНИЯ ПО ОЗТОС

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ
Наименование организации:
Наименование конкурса:
Краткое описание работ по поставке товаров и/или оказанию услуг: Услуг по позиционированию ПБУ, необходимых для реализации Компанией программы бурения оценочной скважины №2 Жетысу (ZT-2) на участке «Жамбыл» в 2018 году
Место выполнения работ по поставке товаров и/или оказанию услуг: ПБУ. Исследуемый участок Жамбыл расположен в северной части казахстанского сектора акватории Каспийского моря. В административном отношении территория относится к Атырауской области Республики Казахстан.
Порядок и период поставки товаров и/или оказания услуг (кратко описываются этапы и последовательность выполнения работ по каждому этапу, а также указываются даты и продолжительность):
Позиционирование погружной буровой установки на точке бурения оценочной

<p>скважины Жетысу №2 (ZT-2)</p> <p>Передача и защита окончательного Отчета о результатах Позиционирования погружной буровой установки на точку бурения оценочной скважины Жетысу №2 (ZT-2)</p>
<p>Организации, привлекаемые в субподряд:</p>
<p>Государственные разрешения:</p>
<p>Ответственное лицо по Договору:</p>
<p>ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ</p>
<p>Опасные материалы и вещества (указать тип/вид, названия планируемых к использованию материалов и/или веществ, представляющие угрозу здоровью людей и окружающей среде):</p> <p>•</p>
<p>Оборудование и сосуды под давлением (указать тип/вид, название и назначение):</p> <p>•</p>
<p>Источники выработки энергии (указать тип/вид, название марки, модель, мощность, расход топлива):</p> <p>•</p>
<p>Крупногабаритное оборудование и/или механизмы (указать тип/вид, название, производителя, массу и представить краткое описание):</p> <p>•</p>
<p>Грузоподъемное оборудование (указать тип/вид, название марки, модель, мощность, расход топлива):</p> <p>•</p>
<p>Транспорт (указать тип/вид, название марки, модель, мощность, расход топлива):</p> <p>•</p>
<p>Морские суда:</p>
<p>Воздушные суда:</p> <p>•</p>
<p>СВЕДЕНИЯ ПО ПЕРСОНАЛУ</p>
<p>Количество привлекаемого персонала, в том числе персонала привлекаемых субподрядных организаций (по каждому договору субподряда):</p> <p>•</p>
<p>Сведения по страхованию привлекаемого персонала, в том числе персонала привлекаемых субподрядных организаций (указываются виды страхования и дата действия договоров):</p>
<p>Предусмотрены ли договора с медицинскими учреждениями в пределах г.Атырау и г.Актау на оказание следующих медицинских услуг – медицинский осмотр на определение пригодности по состоянию здоровья условиям труда, по оказанию срочной медицинской помощи/ госпитализации/стабилизации и размещению пострадавшего персонала в условиях стационара, лечение, проведение анализов на выявление содержания алкоголя и наркотических веществ (указываются названия медицинских учреждений и оказываемые услуги):</p> <p>•</p>

Сведения о прохождении привлекаемым персоналом курсов повышения квалификации(указывается ключевой персонал и курсы повышения квалификации по каждой профессии/профилю, за последние 5 лет):

СВЕДЕНИЯ ПО ОЗТОС

Лицо ответственное за обеспечение ОЗТОС:

Законодательные требования в области ОЗТОС, применимые к деятельности по Договору

Документация по ОЗТОС

--	--

Должностные инструкции, предусматривающие обязанности, ответственность и полномочия в области ОЗТОС:

Рабочие инструкции или инструкции по безопасному выполнению работ (рабочие инструкции и инструкции по ТБ в разработанном плане мероприятий по ОЗТОС):

-

План работ/мероприятий по ОЗТОС

--	--

ПЕРЕЧЕНЬ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ И РИСКОВ

Вид работ	Опасный фактор	Риски	Меры обеспечивающие устранение, контроль и снижение последствий

ЗАКАЗЧИК

ИСПОЛНИТЕЛЬ

ТОО «Жамбыл Петролеум»
Генеральный директор

_____ Елевсинов Х.Т.

