

**ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ**

«Сервисное обслуживание газопоршневых электростанций»

ЛОТ №1

## 1. Введение

В настоящем Документе представлены технические требования для Проекта «Сервисное обслуживание газопоршневых электростанций», работы, которые должны быть закуплены ТОО «Газопровод «Бейнеу-Шымкент» для обеспечения надежной и безаварийной эксплуатации основного оборудования КС и систем ГПЭС.

В ТС приводятся технические требования к составу работ и их содержанию, периодичности их проведения, приемке работ. Проект предназначен для обеспечения надёжной транспортировки газа по МГ «Бейнеу-Бозой-Шымкент».

### 1.2 Наименование Проекта

**Полное наименование проекта:** «Сервисное обслуживание газопоршневых электростанций на КС-1 «Бозой».

**Сокращенное наименование проекта:** «Сервисное обслуживание газопоршневых электростанций».

**Условное обозначение:** Проект

### 1.3 Определения

Таблица 1 – Определения

ПРОЕКТ	Сервисное обслуживание газопоршневых электростанций на КС-1 «Бозой»
ЗАКАЗЧИК	ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент», которое является товариществом с ограниченной ответственностью, осуществляющим организацию финансирования, проектирования, строительства и эксплуатации магистрального газопровода «Бейнеу-Бозой-Шымкент»
ИСПОЛНИТЕЛЬ	Компания, предприятие, которое выполняет сервисное обслуживание ГПЭС на КС-1 «Бозой», выполняет анализ данных, предоставляет требуемые материалы и запасные части, а также выполняет работы по устранению дефектов, выявленных в процессе эксплуатации.
ОБЪЕКТ	КС-1 «Бозой», указан в Таблице 3
ОПЕРАТОР	АО «Интергаз Центральная Азия», компания, которая в соответствии с заключенным Договором осуществляет эксплуатацию магистрального газопровода «Бейнеу-Бозой-Шымкент»
ПОСТАВЩИК	Компания «Westrac Hong Kong Limited» поставщик ГПЭС Caterpillar G3516 на газопоршневом приводе.

<b>ОБОРУДОВАНИЕ</b>	Основное и вспомогательное оборудование ГПЭС, предназначенное для проведения сервисного обслуживания:
	Установленные в КС-1 «Бозой»:
	1) Генераторная установка Caterpillar G3516 на газопоршневом приводе, с/н E6Z00100;
	2) Генераторная установка Caterpillar G3516 на газопоршневом приводе, с/н E6Z00101;
	3) Генераторная установка Caterpillar G3516 на газопоршневом приводе, с/н E6Z00102;
	4) Генераторная установка Caterpillar G3516 на газопоршневом приводе, с/н E6Z00103.
	5) Генераторная установка Caterpillar G3516 на газопоршневом приводе, с/н E6Z00134
6) Генераторная установка Caterpillar G3516 на газопоршневом приводе, с/н E6Z00135	

#### 1.4 Наименование ЗАКАЗЧИКА и его реквизиты

**Наименование:** ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент»

**Юридический Адрес:** А05А2К5, Республика Казахстан, г. Алматы, пр. Абылай хана, 53

**Место проведения работ:**

1. Г. Алматы, Актюбинская область, п. Бозой.

Более подробно место проведения работ указано в Таблице 3.

**Электронный адрес:** info@bsgp.kz

#### 1.5 Принятые термины и сокращения

Принятые по тексту термины и сокращения приведены ниже:

Таблица 2 – Термины и сокращения

Сокращения и термины	Пояснения, толкования
<b>ГПЭС</b>	Газопоршневая электростанция
<b>КС-1 «Бозой»</b>	Компрессорная станция №1 «Бозой»
<b>ПЭБ</b>	Производственно-энергетический блок
<b>МГ ББШ</b>	Магистральный Газопровод «Бейнеу-Бозой-Шымкент»
<b>ГИС</b>	Газоизмерительная станция

<b>Сокращения и термины</b>	<b>Пояснения, толкования</b>
ТС	Техническая спецификация
ТОиР	Техническое Обслуживание и Ремонт
АРМ	Автоматизированное Рабочее Место
БД	База Данных
ТОО ГЫШ	Товарищество с ограниченной ответственностью «Газопровод Бейнеу-Шымкент»
ЧС	Чрезвычайные Ситуации
ЭХЗ	Электрохимическая защита
КИПиА	Контрольно-измерительные приборы и автоматика
УР	Узел редуцирования
ВРУ	Вводно-распределительное устройство
ЩСН	Щит собственных нужд
РЭ	Руководство по эксплуатации
ПТЭ ЭП	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
ПТБ ЭЭП	Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей
ПУЭ	Правила устройства электроустановок
НТД	Нормативно-техническая документация
ВП	Вахтовый поселок
РЭУ	Ремонтно- эксплуатационный участок

### 1.6 Назначение Проекта

Реализация Проекта предназначена для:

- обеспечения своевременного проведения профилактических работ, диагностики, обнаружения дефектов, распознавания их типа и их устранение для оборудования ГПЭС, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, документации заводов-изготовителей и условиями на объекте эксплуатации;
- создания условий для транспортировки максимально возможных объемов газа при обеспечении безопасности и надёжности работы оборудования магистрального газопровода;

### 1.7 Технические характеристики объекта

Наименование магистрального трубопровода:  
**МГ «Бейнеу-Бозой-Шымкент».**  
 Диаметр трубопровода - 1067 мм.  
 Длина участка «Бейнеу Бозой-Шымкент» - 1449 км.  
**Проектное давление:**  
 0-311км – 75 кгс/см<sup>2</sup>;  
 311-1454,2км – 98 кгс/см<sup>2</sup>.  
 Транспортируемая среда – природный газ (метан).  
 Расположение объекта для проведения сервисного обслуживания ГПЭС  
 приведено в Таблице 3

Таблица 3 – Географическое расположение объекта Проекта

Объект	Марка, модель ГПЭС	Пикет по МГ	Географическое расположение	Количество ГПЭС	Координаты
КС-1 «Бозой»	Caterpillar G3516	311 км	пос. Бозой Шалкарский район Актюбинская область	6	x=5117221.882 y=638609.705

### 1.8 Общая ответственность и обязательства ЗАКАЗЧИКА

- Предоставление копии Рабочего проекта ГПЭС на КС-1 «Бозой». Проверка и утверждение документации, представленной ИСПОЛНИТЕЛЕМ.
- Предоставление, при необходимости, дополнительных данных по структуре и производственной деятельности предприятия, проектных данных и других сведений, необходимых ИСПОЛНИТЕЛЮ для выполнения работ по ПРОЕКТУ, на основании отдельного запроса ИСПОЛНИТЕЛЯ.
- Обеспечить приёмку по акту приема-передачи и хранение переданных ИСПОЛНИТЕЛЕМ ГСМ и ЗИП на ОБЪЕКТАХ для выполнения работ во время действия Договора.
- Проверка, согласование документации и отчетов по Проекту.
- Проверка и утверждение порядка приёмки-сдачи работ по Проекту.
- Мониторинг производства работ, утверждение и оплата результатов выполненных работ в соответствии с бюджетом Проекта.

### 1.9 Общая ответственность и обязательства ИСПОЛНИТЕЛЯ

- ИСПОЛНИТЕЛЬ должен обеспечить и гарантировать прибытия своих специалистов на КС-1 «Бозой» не позднее 3 (трех) календарных дней с даты получения Заявки-вызова для устранения внештатных ситуации ГПЭС.
- ИСПОЛНИТЕЛЬ должен иметь в наличии наиболее необходимые запасные части ГПЭС «Caterpillar», для текущего ремонта ГПЭС. Текущим ремонтом является ремонт, который производится для устранения возникших отказов и неисправностей ГПЭС для предотвращения крупных поломок и разрушений критических узлов, приводящих полной утере работоспособности

ГПЭС. Текущий ремонт не зависит от проводимого ТО и выполняется для восстановления работоспособности отдельных элементов и компонентов ГПЭС. При этом, сумма текущего ремонта не должна превышать 1,5 % от стоимости Договора.

– ИСПОЛНИТЕЛЬ должен устранить выявленные неисправности при наличии ЗИП в течении 72 часов или согласованные с Заказчиком сроки, при нарушении сроков устранения ЗАКАЗЧИК вправе наложить штрафные санкции согласно пункту 6.2. Договора.

– ИСПОЛНИТЕЛЬ несет полную ответственность за весь комплекс работ по сервисному обслуживанию, включая: подготовительный этап, доставку, установку и наладку необходимого диагностического оборудования, выполнение работ, формирование отчетов по результатам проведенных работ.

– ИСПОЛНИТЕЛЬ несет ответственность за управление проектом и планированием работ по проекту (подлежащих утверждению ЗАКАЗЧИКОМ), включая составление периодической отчетности и предоставление подтверждающих документов о ходе работ по Проекту в течение периода исполнения Проекта.

– ИСПОЛНИТЕЛЬ обеспечивает техническую поддержку ЗАКАЗЧИКА ОПЕРАТОРА, а также подрядных организаций ЗАКАЗЧИКА, в которую в обязательном порядке входят консультационные услуги по телефону, связанные с работой оборудования, в режиме 24/7. На протяжении всего времени действия Договора.

• Для оказания консультационных услуг по телефону, представитель ЗАКАЗЧИКА, ОПЕРАТОРА или подрядной организации обращается к ИСПОЛНИТЕЛЮ по указанному им контактному номеру, называет номер Договора, наименование Оборудования и контактную информацию (с указанием номера телефона, фамилии сотрудника). Далее в течение, максимум пятнадцати минут, сотрудник ИСПОЛНИТЕЛЯ связывается с ЗАКАЗЧИКОМ, ОПЕРАТОРОМ или с подрядной организацией по телефону и консультирует по вопросам работы Оборудования.

– Исполнитель должен провести сдачу результатов работ по ПРОЕКТУ (подготовка необходимой документации, ведение базы данных, анализа работы, рекомендаций по дальнейшей эксплуатации оборудования).

– ИСПОЛНИТЕЛЬ несет ответственность за транспортировку и доставку всего принадлежащего ему ЗИП, оборудования и программного обеспечения для производства работ.

– ИСПОЛНИТЕЛЬ должен обеспечить наличие квалифицированного персонала, имеющего соответствующие допуски и разрешения для производства работ на опасных производственных объектах.

– ИСПОЛНИТЕЛЬ должен обеспечить подробное планирование выполняемых работ.

– ИСПОЛНИТЕЛЬ должен самостоятельно получить все необходимые лицензии, визы, разрешения, допуски на работу для своего персонала, работающего по Проекту.

42 

- ИСПОЛНИТЕЛЬ должен гарантировать соблюдение всех сроков и выполнение задач Проекта, согласованных с ЗАКАЗЧИКОМ в момент подписания Договора.
- ИСПОЛНИТЕЛЬ обязан возместить прямой ущерб ЗАКАЗЧИКУ и/или другой стороне, причиненный по вине ИСПОЛНИТЕЛЯ.
- ИСПОЛНИТЕЛЬ обязан обеспечить немедленную передачу информации ЗАКАЗЧИКУ и ОПЕРАТОРУ обо всех инцидентах и аварийных ситуациях на объекте Заказчика.
- ИСПОЛНИТЕЛЬ обязан 1 раз в квартал проводить техническое обслуживание панелей управления ГПЭС на объектах МГ «ББШ».
- Подробное описание других специфических обязательств ИСПОЛНИТЕЛЯ по отдельным элементам данного Проекта дано в других разделах данной ТС.

### **1.10 Требования безопасности при проведении работ по Проекту**

ИСПОЛНИТЕЛЬ в своей деятельности на объекте ЗАКАЗЧИКА должен выполнять требования:

- действующих нормативных и правовых актов и в области безопасности\* и охраны труда и технического регулирования Республики Казахстан.
- «Руководящих указаний по интегрированной системе менеджмента для подрядных организаций» ЗАКАЗЧИКА GL-BSGP-HSE-01-14 (прилагаются). Допуск ИСПОЛНИТЕЛЯ осуществляется согласно «Процедуры по допуску подрядчиков на объекты МГ «Бейнеу-Бозой-Шымкент» (прилагается); ИСПОЛНИТЕЛЬ должен разработать и согласовать с ОПЕРАТОРОМ план реагирования на возможные чрезвычайные ситуации включая, но не ограничиваясь: разрыв МГ, повреждение технологических объектов ЗАКАЗЧИКА, травмирование работников, противоправные действия в отношении персонала ИСПОЛНИТЕЛЯ.

*\*безопасность – промышленная, экологическая, пожарная, санитарно-эпидемиологическая безопасность.*

## **2. Объем основных и сопутствующих работ**

### **2.1 Техническое обслуживание ГПЭС.**

ИСПОЛНИТЕЛЬ должен провести первичное обследование до начала реализации проекта с целью определения состояния оборудования и представить отчет на рассмотрение ЗАКАЗЧИКУ.

По результатам обследования ГПЭС ИСПОЛНИТЕЛЕМ для каждого объекта составляется акт первичного обследования.

Все выявленные дефекты и несоответствия в ходе проведения обследования ГПЭС, ИСПОЛНИТЕЛЬ обязан внести их в план проведения ТО и устранить в ходе проведения ТО.

Все расходы, связанные с проведением указанных работ по первичному обследованию объектов МГ ББШ считаются включенными в стоимость ДОГОВОРА и не могут потребовать от ЗАКАЗЧИКА дополнительных затрат.

ИСПОЛНИТЕЛЬ обязуется проводить ТО на ОБОРУДОВАНИИ в соответствии с планом проведения ТО, разработанного ИСПОЛНИТЕЛЕМ и утвержденного Заказчиком в течение действия Договора.

ТО выполняются по месту нахождения ОБОРУДОВАНИЯ.

ИСПОЛНИТЕЛЬ должен тщательным образом изучить прилагаемые к ТС проектные документы, инструкции по эксплуатации оборудования, а также нормативно-технические документы и согласно руководству по эксплуатации разработать детальный перечень работ (*Приложение №2 «Разбивка стоимости услуг»*) по ТО ОБОРУДОВАНИЯ, включая затраты на материалы и запасные части, которые могут потребоваться для проведения ТО, а также прочие затраты ИСПОЛНИТЕЛЯ.

ИСПОЛНИТЕЛЬ должен предоставить *Приложение №2* по ТО с указанием всех видов работ, а также с указанием стоимости по каждому виду работ.

В случае необходимости Исполнитель по требованию и согласованию Заказчика обязан вносить изменения в график ТО и Разбивке стоимости услуг.

ИСПОЛНИТЕЛЬ должен предоставить для резерва и непредвиденных обстоятельств для ГПЭС в КС-1 «Бозой» масло марки NGENO SAE 40 в количестве - 416 литров.

## **2.2 Диагностика и текущий ремонт Оборудования**

2.2.1 Помимо проведения работ по ТО ОБОРУДОВАНИЯ, ИСПОЛНИТЕЛЬ также должен обеспечить проведение диагностики и текущего ремонта ОБОРУДОВАНИЯ на протяжении всего срока действия ДОГОВОРА.

2.2.2 Диагностика Оборудования заключается в определении перечня неисправных компонентов, а также объема работ по устранению неисправности Оборудования. Диагностика Оборудования проводится в целях его последующего ремонта. Текущий ремонт Оборудования осуществляется после проведения диагностики.

ИСПОЛНИТЕЛЬ определяет объем необходимых работ и перечень неисправных компонентов, подлежащих замене, исходя из состояния Оборудования на момент проведения диагностики.

2.2.3 ИСПОЛНИТЕЛЬ проводит анализ технического состояния оборудования и выдает заключение о степени износа узлов и компонентов, прогнозные данные по срокам текущего ремонта.

2.2.4 В случае неисправности Оборудования ЗАКАЗЧИК направляет в адрес ИСПОЛНИТЕЛЯ Заявку-вызов по форме, разработанной ИСПОЛНИТЕЛЕМ и утвержденной ЗАКАЗЧИКОМ. Заявка-вызов направляется уполномоченным представителем Заказчика по электронной почте в адрес уполномоченного представителя ИСПОЛНИТЕЛЯ.

2.2.5 По окончании проведения диагностики ЗАКАЗЧИК совместно с ИСПОЛНИТЕЛЕМ подписывают Технический отчет по форме, разработанной ИСПОЛНИТЕЛЕМ и согласованной ЗАКАЗЧИКОМ.

2.2.6 В Техническом отчете проведения диагностики Оборудования указываются:



- дата и время прибытия сотрудников ИСПОЛНИТЕЛЯ на объект, на котором находится Оборудование;
- дата и время начала и окончания работы сотрудников ИСПОЛНИТЕЛЯ с Оборудованием;
- комплектующие части и блоки, подлежащие замене в процессе текущего ремонта;
- сроки устранения выявленных неисправностей.

2.2.7 ИСПОЛНИТЕЛЬ обязуется не позднее 3 (трех) календарных дней с даты проведения диагностики произвести текущий ремонт в случае, если текущий ремонт может быть проведен путем замены запасных частей, модулей или комплектующих имеющихся в наличии на складе.

В случае отсутствия требуемых запасных частей на складе, ИСПОЛНИТЕЛЬ после согласования с ЗАКАЗЧИКОМ официальным письмом, должен немедленно начать закуп и доставку требуемых запасных частей через свои каналы полностью за свой счет и произвести необходимую замену в течении 20 дней.

2.2.8 В текущий ремонт Оборудования входит не ограничиваясь перечисленным:

- восстановление монтажных соединений, устранение механических повреждений;
- замена неисправных комплектующих частей и блоков;
- тестирование и настройка Оборудования;

Настройка оборудования заключается в проверке работоспособности Оборудования и его наладке до достижения основных параметров, указанных в технической документации.

Оборудование считается исправным и работоспособным при его работе с сохранением основных технических параметров, указанных в технической документации.

2.2.9 По окончании выполнения работ по текущему ремонту Оборудования ЗАКАЗЧИК совместно с ИСПОЛНИТЕЛЕМ подписывают Технический отчет.

2.2.10 В Техническом отчете выполнения текущего ремонта Оборудования указывается:

- время начала и окончания работы сотрудников ИСПОЛНИТЕЛЯ с Оборудованием;
- комплектующие части и блоки, которые были заменены в процессе текущего ремонта;
- перечень выполненных работ.

2.2.11 ИСПОЛНИТЕЛЬ принимает непосредственное участие совместно с ЗАКАЗЧИКОМ в техническом обследовании ГПЭС в случае выхода из строя оборудования в гарантийный период эксплуатации, для определения условий распространения или нераспространения гарантийных обязательств ПОСТАВЩИКА перед ЗАКАЗЧИКОМ, с выдачей технических заключений и рекламаций.

2.2.12 ИСПОЛНИТЕЛЬ должен 1 раз в месяц кроме проведения ТО осуществлять диагностику ГПЭС, а также контролировать действия ОПЕРАТОРА по обслуживанию ГПЭС с предоставлением технического отчета в ТОО «ГБШ».

2.2.13 Все расходы, связанные с проведением указанных диагностических работ и текущего ремонта, считаются включёнными в стоимость ДОГОВОРА и не могут потребовать от ЗАКАЗЧИКА дополнительных затрат.

- Режим работы ГПЭС на КС-1 «Бозой» - круглосуточный.

### **3 Основные технические требования**

#### **3.1 Требования к квалификации персонала Потенциального Поставщика.**

**Персонал, выполняющий работы по ПРОЕКТУ, должен:**

- Иметь 3-х специалистов с соответствующими профессионально-техническими образованиями или пройти профессионально-техническую подготовку на производстве; (для подтверждения предоставить в составе тендерной заявки нотариально заверенную копию диплома/сертификата);

- Все вышеуказанные специалисты должны иметь удостоверения с приложениями протоколов по проверке знаний: о прохождении курсов по промышленной безопасности на опасных производственных объектах, по проверке знаний по электробезопасности не ниже III-й группы по электробезопасности, по пожарно-техническому минимуму (для подтверждения предоставить в составе тендерной заявки нотариально заверенную копию удостоверения установленной формы/сертификата);

**Общие требования к Потенциальному Поставщику:**

- должен иметь опыт по техническому обслуживанию ГПЭС марки Caterpillar или аналогичной модели ГПЭС не менее трех лет (для подтверждения в составе тендерной заявки представить нотариально заверенную копию актов выполненных работ за последние три года);

- обязан предоставить письмо о завершении мобилизации не позднее 5 рабочих дней после подписания ДОГОВОРА;

#### **3.2 Требования к составу технических отчетов по результатам выполнения работ по ПРОЕКТУ.**

- После окончания оказания услуг ИСПОЛНИТЕЛЬ передает ЗАКАЗЧИКУ комплексный технический отчет, который должен содержать разделы:

1. Описание комплекса выполненных работ
2. Результаты проведенных диагностических работ. Заключение по их результатам.
3. Сведения о произведенных ремонтах. Заключение по их результатам.
4. Выводы и рекомендации.

#### **3.3 Требования к проведению сервисных работ на объекте ЗАКАЗЧИКА.**

3.3.1. Все работы должны производиться специалистами ИСПОЛНИТЕЛЯ в соответствии с утвержденными сроками План-графика проведения работ.

3.3.2. Все работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями инструкций и рекомендаций заводов-изготовителей, нормативно-правовых документов, включая непосредственно сами методы проведения работ.

3.3.3. Запасные части и расходные материалы, предназначенные для замены в процессе эксплуатации должны быть изготовлены не ранее 2022 года, заводского изготовления и надлежащего качества (новые).

3.3.4. Проведение работ должно быть согласовано с представителем ЗАКАЗЧИКА и с представителем ОПЕРАТОРА на участке производства работ.

3.3.5. В процессе проведения работ, по первому требованию ЗАКАЗЧИКА и/или ОПЕРАТОРА, ИСПОЛНИТЕЛЬ должен предоставить пояснения, в том числе технические нюансы по проведению любого вида работ, предусмотренного в процессе проведения сервисного обслуживания.

3.3.6. В процессе действия ДОГОВОРА на сервисное обслуживание ИСПОЛНИТЕЛЬ, по первому требованию ЗАКАЗЧИКА/ОПЕРАТОРА, должен обеспечить проведение консультации специалистам ЗАКАЗЧИКА и/или ОПЕРАТОРА по любым видам работ, методам проведения работ, устройству и принципу работы любых компонентов систем, устройств, а также по любому основному и вспомогательному оборудованию, входящему в состав объектов для проведения сервисного обслуживания. Данная работа считается включенной в стоимость ДОГОВОРА и не может потребовать от ЗАКАЗЧИКА дополнительных затрат.

#### **4. Управление проектом, график реализации**

##### **4.1 Управление проектом**

ИСПОЛНИТЕЛЬ назначает руководителя Проекта, наделенного полномочиями принимать решения и обязательства, являющиеся обязательными для Исполнителя и обеспечивать взаимосвязь и координацию с ЗАКАЗЧИКОМ.

ЗАКАЗЧИК назначает руководителя проекта для координации всей деятельности ЗАКАЗЧИКА в ходе реализации проекта.

Вся корреспонденция и переговоры по проекту между ЗАКАЗЧИКОМ и ИСПОЛНИТЕЛЕМ координируются руководителями проекта.

Назначение и переназначение главных участников ИСПОЛНИТЕЛЯ по проекту подлежит одобрению со стороны ЗАКАЗЧИКА.

Руководитель проекта ИСПОЛНИТЕЛЯ представляет по необходимости обновленные графики проекта и полные отчеты о ходе выполнения работ в течение всего срока проекта. Все ссылки на отчетный период, указанные в данной ТС, относятся к месячному периоду.

ЗАКАЗЧИК может использовать услуги консультантов в разработке проектных требований и технических спецификаций.

На ЗАКАЗЧИКА не налагаются какие-либо ограничения в использовании консультантов в любом виде деятельности, имеющей отношение к ПРОЕКТУ.

По усмотрению руководителя проекта со стороны ЗАКАЗЧИКА, консультанты принимают участие в ходе любых работ по проекту и имеют такой же доступ к

техническим средствам ИСПОЛНИТЕЛЯ, как и любой член группы проекта со стороны ЗАКАЗЧИКА.

ЗАКАЗЧИК имеет право внести консультантов в список распределения пересылаемых документов для получения всей корреспонденции, инициированной ИСПОЛНИТЕЛЕМ.

#### **4.2 Документация**

ИСПОЛНИТЕЛЬ в 10-ти рабочих дней, после подписания Договора, должен предоставить весь комплекс документации, описывающей основные этапы выполнения ПРОЕКТА и получить согласование ЗАКАЗЧИКА.

ДОКУМЕНТЫ, представленные ИСПОЛНИТЕЛЕМ, должны охватывать нижеследующие аспекты, но не ограничиваться таковыми:

- Процедуру проведения сервисных, диагностических, ремонтных работ с типовыми формами отчетности (акты, протоколы).
- График выполнения сервисных, диагностических работ по ПРОЕКТУ с указанием количества задействованного персонала, маршрутов передвижения, временных сроков и т.п.
- Разбивку стоимости услуг.
- Другое. При необходимости.

#### **5. Общие условия приемки работ.**

Приёмка работ по ПРОЕКТУ проводится после предоставления ИСПОЛНИТЕЛЕМ полного комплекта документов за отчётный период в соответствии с требованиями Procedурных документов, ДОГОВОРА.

**Заказчик**

\_\_\_\_\_

**Исполнитель**

\_\_\_\_\_

**TECHNICAL SPECIFICATION**

"Service maintenance of gas piston power stations"

LOT No.1

## 1. Introduction

This Document outlines the technical requirements to the Project "Service maintenance of gas piston power stations", the works which should be purchased by Beineu-Shymkent Gas Pipeline LLP to ensure reliable and failure-free operation of CS main equipment and GPPS systems.

Technical specification provides technical requirements to the composition of works and their scope, frequency of their performance, work acceptance. The project is designated to ensure reliable transportation of gas via Beineu- Bozoy- Shymkent MGP.

### 1.2 Project title

**Full title of the Project:** "Service maintenance of gas piston power stations at Bozoy CS-1".

**Brief title of the Project:** "Service maintenance of gas piston power stations"

**Legend:** Draft

### 1.3 Definitions

Table 1 – Definitions

PROJECT	Service maintenance of gas piston power stations at Bozoy CS-1
CUSTOMER	Beineu-Shymkent Gas Pipeline LLP, which is a Limited Liability Partnership performs arrangement of financing, engineering, construction and operation of Beineu-Bozoy-Shymkent Main Gas Pipeline.
EXECUTOR	A company, an enterprise that performs the service maintenance of GPPS at Bozoy CS-1 performs data analysis, provides the required materials and spare parts, as well as performs the works on elimination of defects identified during operation.
FACILITY	Bozoy CS-1 specified in the Table 3.
OPERATOR	Intergas Central Asia JSC, a Company that operates Beineu-Bozoy-Shymkent Gas Pipeline, under the signed Contract.
SUPPLIER	Westrac Hong Kong Limited company - supplier of GPPS Caterpillar G3516 on gas piston drive.

<b>EQUIPMENT</b>	<p>Main and auxiliary GPPS equipment, designated for service maintenance:</p> <p>Installed at Bozoy CS-1:</p> <p>1) Gas piston generator unit Caterpillar G3516, serial number E6Z00100;</p> <p>2) Gas piston generator unit Caterpillar G3516, serial number E6Z00101;</p> <p>3) Gas piston generator unit Caterpillar G3516, serial number E6Z00102;</p> <p>4) Gas piston generator unit Caterpillar G3516, serial number E6Z00103.</p> <p>5) Gas piston generator unit Caterpillar G3516, serial number E6Z00134</p> <p>6) Gas piston generator unit Caterpillar G3516, serial number E6Z00135</p>
------------------	---

#### 1.4 CUSTOMER name and its bank details

**Title:** Beineu-Shymkent Gas Pipeline LLP

**Legal address:** 53, Abylai Khan ave., Almaty, the Republic of Kazakhstan, A05A2K5

**Work site location:**

1. Bozoy settlement, Aktobe oblast, Almaty

Work site location is specified in details in Table 3.

**E-mail:** info@bsgp.kz

#### 1.5 Accepted terms and abbreviations

Terms and abbreviations accepted in the text are given below:

Table 2 – Terms and abbreviations

Abbreviations and terms	Explanations and definition
<b>GPPS</b>	Gas piston power station
<b>Bozoy CS-1</b>	Bozoy compressor station No.1
<b>PGU</b>	Power generating unit
<b>BBS MGP</b>	Beineu-Bozoy-Shymkent main gas pipeline
<b>GMS</b>	Gas Metering Station
<b>TS</b>	Technical specification

Abbreviations and terms	Explanations and definition
TM&R	Technical maintenance and repair
AWS	Automated work station
DB	Data base
BSGP LLP	Beineu-Shymkent Gas Pipeline Limited Liability Partnership
ES	Emergency situations
CP	Cathodic protection
I&C	Instrumentation and controls
RU	Reduction unit
IS	Input switchgear
LDB	Local distribution board
OM	Operation manual
RCEIO	Rules of consumers' electrical installations operation
SREIO	Safety requirements to the consumers' electrical installations operation
EIC	Electrical Installations Code
RTD	Regulatory-technical documentation
SC	Shift Camp
ERC	Emergency Response Center

### 1.6 Project designation

Implementation of the Project is intended to:

- ensure timely implementation of preventive measures, diagnostics, defects detection, recognition of their type and their elimination at GPPS equipment, in accordance with the requirements of regulatory technical documentation, documentation of manufacturing factories and operation conditions at the facility;
- establish conditions for transportation of the maximum possible scope of gas at ensuring safe and reliable operation of the equipment of the main gas pipeline;

### 1.7 Technical parameters of the facility

Name of the main gas pipeline: **Beineu-Bozoy-Shymkent MGP.**

Pipeline diameter - **1067 mm.**



**Length of Beineu-Bozoy-Shymkent section - 1449 km.**

**Design pressure:**

**0-311km – 75 kgf/cm<sup>2</sup>;**

**311-1454,2Km – 98 kgf/cm<sup>2</sup>.**

**Transported medium – natural gas (methane).**

Location of the facility for service maintenance of GPPS is given in Table No. 3

Table No. 3 – Geographic location of the Project facilities

Facility	Brand Model of GPPS	KP along MGP	Geographical location	Q-ty of GPPS	Coordinates
CS-1 Bozoy	Caterpillar G3316	311 km	Bozoy settlement Shalkar region Aktobe oblast	4	x=5117221.882 y=638609.705

### **1.8 General responsibility and obligations of the CUSTOMER**

- Submission of the copy of the Detail design of GPPS at Bozoy CS-1. Inspection and approval of documentation submitted by the EXECUTOR.
- If necessary, submission of additional data on the structure and operational activity of an enterprise, design data and other information required for the EXECUTOR to perform the PROJECT works under the separate request of the EXECUTOR.
- Checking, agreement of documentation and reports under the Project.
- Checking and approval of the procedure for acceptance – transfer of works under the Project.
- Monitoring of work execution, approval and payment for the scope of work performed in accordance with the Budget of the Project.

### **1.9 General responsibility and obligations of the EXECUTOR**

- The EXECUTOR should provide and ensure the arrival of its specialists to Bozoy CS-1 no later than 3 (three) calendar days, since receipt of the Call-out order for elimination of non-routine situations at GPPS.
- The EXECUTOR should have available all required spare parts of Caterpillar GPPS for routine repairs of GPPS. The routine repair is a repair which is carried out for fixing the failures and malfunctions of GPPS to prevent major breakdowns and damages of critical assemblies resulting into the complete loss of GPPS operability. The routine repair is not related to the maintenance works and is carried out to restore operability of the certain parts and components of GPPS.
- The EXECUTOR shall fix the established defects, providing availability of SPTA, within 72 hours or within the deadlines agreed with the Customer, in case of the failure to meet these deadlines, the CUSTOMER shall have the right to apply penalty sanctions according to item 6.2. of the Contract.

- The EXECUTOR shall be solely responsible for the full range of work on maintenance service, including: preparatory stage, delivery, installation and commissioning of necessary diagnostic equipment, performance of work, development of reports on performed work results.
- The EXECUTOR shall be responsible for Project management and planning of works under the Contract (subject to CUSTOMER's approval), including development of periodic reporting and provision of supporting documents on the Project works progress during the period of the Project execution.
- The EXECUTOR shall ensure technical support to the CUSTOMER, OPERATOR, and also CUSTOMER's contractors, which necessarily includes consulting by phone related to equipment operation, in the operational mode of 7x24 hours throughout the entire duration of the Contract.
- For rendering the phone consultancy services, the representative of the CUSTOMER, OPERATOR or the contracting company shall contact the EXECUTOR by the specified contact number, tell the Contract number, Equipment name and the contact information (indicating the phone number and the last name of an employee). After that, the EXECUTOR's employee shall contact the CUSTOMER, OPERATOR or the contracting company by phone no later than fifteen minutes and consult on the issues of the Equipment operation.
- The EXECUTOR shall submit the results of work on the PROJECT (development of necessary documentation, database maintenance, analysis of work, recommendations for further operation of the equipment).
- The Executor shall be responsible for transportation, delivery, storage and safe-keeping of all equipment owned and software necessary for the works performance.
- The EXECUTOR shall ensure availability of the qualified personnel holding all required permits and authorizations for the works performance at the hazardous industrial facilities.
- The EXECUTOR shall ensure detailed planning of the works to be performed.
- The EXECUTOR shall independently obtain all necessary licenses, visas, permits, work permits for its personnel working under the Project.
- The EXECUTOR shall guarantee meeting all deadlines and fulfillment of the Project's tasks agreed with the CUSTOMER at a time of the Contract signing.
- The EXECUTOR is obliged to reimburse the CUSTOMER and /or the other party for direct losses incurred through the EXECUTOR's fault.
- The Executor shall ensure that the OWNER and the OPERATOR are immediately informed on all incidents and emergency situations at the Owner's site.
- The contractor is obliged to carry out maintenance of the control panels of the GPPS at the facilities of BBS MGP once a quarter.
- The detailed description of other specific obligations of the EXECUTOR related to certain components of this Project is provided in other sections of this TS.

**1.10 Safety requirements to the work performance under the Project**

In carrying out its activities at the CUSTOMER's facilities, the EXECUTOR should comply with the requirements of:

- valid regulatory and legal acts in the sphere of occupational health and safety\* and technical regulation of the Republic of Kazakhstan.
- "Guidelines on the integrated management system for the contractor companies" of the CUSTOMER GL-BSGP-HSE-01-14 (attached herein).

The admission to the EXECUTOR shall be granted according to the "Procedure for the EXECUTOR's admission to the facilities of Beineu-Bozoy-Shymkent MGP (attached herein);

The EXECUTOR shall develop and agree with the OPERATOR, the possible emergencies response plan, including but not limited to: MGP rupture, damage to the CUSTOMER's technological facilities, injuries to employees, unlawful actions against the personnel of the EXECUTOR.

*\*safety– industrial, environmental, fire, sanitary and epidemiological safety.*

## **2. The Scope of basic and associated works**

### **2.1. Maintenance service of GPPS.**

The EXECUTOR shall conduct an initial survey before the start of the project to determine its state and submit a report to the CUSTOMER.

Basing on the results of GPPS inspection, the EXECUTOR shall develop the following for each facility the primary inspection report.

All the detected defects and non-conformities in the course of GPPS inspection, must be included to maintenance plan by the EXECUTOR and eliminated in the course of MS.

All costs associated with performance of the specified works on initial inspection of BBS MGP facilities are considered to be included into the cost of the CONTRACT and may not require additional costs from the CUSTOMER.

The EXECUTOR is obliged to perform MS of the EQUIPMENT in accordance with the MS plan developed by the EXECUTOR and approved by the CUSTOMER throughout the Contract validity period.

MS shall be performed at the EQUIPMENT location.

The EXECUTOR, has to thoroughly study the project documents attached to the TS, equipment operational manuals as well as regulatory – technical documents and in accordance with the operating manual develop the detailed list (*Attachment No.2 "Breakdown of the cost of services"*) of MS works EQUIPMENT, including the costs of materials and spare parts, which could be required for MS, as well as other EXECUTOR's expenses.

The EXECUTOR should submit the *Attachments No.2* of MS works showing all kinds of work, as well as an indication of the cost for each type of work.

If necessary, the EXECUTOR, upon request and agreement of the CUSTOMER, is obliged to make changes to the maintenance schedule and breakdown of the cost of services.

The EXECUTOR should provide for the reserve the oil NGENO SAE 40 in the amount of 416 liters for GPPS at Bozoy CS-1 in case of emergencies.

### **2.2 Diagnostics and routine repair of the Equipment**

2.2.1, the EXECUTOR is also obliged to ensure performance of the EQUIPMENT diagnostics and the routine repair throughout the entire validity period of the CONTRACT.

2.2.2 The Equipment diagnostics consists in determination of the failing elements list as well as the scope of works on the Equipment malfunctioning remedy. Equipment diagnostics is carried out for the purposes of consequent routine repair. The routine repair of the Equipment shall be performed as soon as diagnostics is completed.

The EXECUTOR defines the scope of required works and the list of faulty elements to be replaced with regard to the Equipment state for the time of diagnostics performance.

2.2.3 The EXECUTOR performs the analysis of the equipment technical state and issues the opinion on the extent of the wear of the parts and components, forecast data on the routine repair deadlines.

2.2.4 In case of the Equipment malfunctioning the CUSTOMER forwards to the EXECUTOR the Call-out request made in accordance with the form developed by the EXECUTOR and approved by the CUSTOMER. The call-out request is forwarded by the authorized representative of the CUSTOMER via email to the authorized representative of the EXECUTOR.

2.2.5 Upon the diagnostics completion the CUSTOMER together with the EXECUTOR shall sign the Technical report made in accordance with the form developed by the EXECUTOR and approved by the CUSTOMER.

2.2.6 The Technical report of the Equipment diagnostics shall specify:

- date and time of the EXECUTOR's employees arrival to the facility where the Equipment is installed;
- date and time of the Equipment works start and completion by the EXECUTOR's employees;
- component parts and blocks subject to replacement during the routine repairs;
- terms of elimination of the revealed malfunctions.

2.2.7 The EXECUTOR is obliged to perform the routine repair within 3 (three) calendar days since the diagnostics date, in case the routine repair could be carried out by the replacement of the spare parts, modules or components available at the warehouse.

In the case of unavailability of the required spare parts at the warehouse, the EXECUTOR upon agreement with the CUSTOMER, shall immediately start to procure and deliver the required spare parts using its own channels at its own expense as well as make the required replacement within 20 days.

2.2.8 The Equipment routine repair includes as follows but not limited to:

- restoration of erection joints, elimination of the mechanical damages;
- replacement of faulty component parts and blocks;
- testing and adjustment of the Equipment;

The Equipment adjustment includes operability inspection of the equipment and its setup until achievement of basic parameters established by the technical documentation.

The Equipment is considered to be operable and serviceable in case it is operated with an upkeep of the basic technical parameters specified in the technical documentation.

2.2.9 Upon completion of the Equipment routine repair works the CUSTOMER together with the EXECUTOR shall sign the Technical report.

2.2.10 Technical report on the progress of the Equipment routine repairs shall include:

- time of the works start and completion by the EXECUTOR's employees at the Equipment;
- component parts and blocks subject to replacement during the routine repairs;
- list of the performed works.

2.2.11 The EXECUTOR takes a direct participation together with the CUSTOMER in technical inspection of GPPS in case of equipment failure within the warranty period in order to determine the conditions of extending or non-extending the warranty obligations of the SUPPLIER before the CUSTOMER, with issuance of technical conclusions and reclamations.

2.2.12 Except for MS the EXECUTOR shall once a month perform GPPS diagnostics, as well as control actions of the OPERATOR for GPPS with submission of the technical report to BSGP LLP.

2.2.13 All expenses associated with performance of the specified diagnostic works and routine repairs are considered to be included into the CONTRACT cost and should not incur additional expenses to the CUSTOMER.

- The mode of GPPS operation at Bozoy CS-1 is round-the-clock.

### **3 Basic technical requirements**

#### **3.1 Requirements to Potential Supplier's personnel qualification**

**The personnel executing works under the PROJECT shall:**

- have at least 3 specialists with corresponding professional-technical education or undertake professional-technical training on the production;(to confirm, provide a notarized copy of the diploma or certificate as part of the tender application);
- All the above-mentioned specialists must have certificates with appendices of protocols for checking knowledge: on taking courses on industrial safety at hazardous production facilities, on checking knowledge on electrical safety not lower than the III group on electrical safety, on fire and technical minimum (to confirm, provide a notarized copy of the certificate of the established form/certificate as part of the tender application);

#### **General requirements to the Potential Supplier:**

- shall have experience in the service maintenance of Caterpillar, or a similar model GPPS not less than three years (for confirmation in the composition of the tender bid to submit a notarized copy of acts of work performed for the last three years);
- is obliged to provide a letter about the complete mobilization not later than 5 working days since signing of the CONTRACT;

### **3.2 Requirements to the content of technical reports according to the results of the PROJECT works performance.**

– After completion of services rendering the EXECUTOR shall transfer to the CUSTOMER the comprehensive technical report which includes the following sections:

1. Description of the performed works package.
2. Results of the diagnostic works performed. Conclusion following the results thereof.
3. Data on performed repairs. Conclusion following the results thereof.
4. Summaries and recommendations.

### **3.3. Requirements to performance of service works at the CUSTOMER's facility.**

3.3.1. All works should be performed by the Executor's specialists in accordance with the approved deadlines of the Works schedule.

3.3.2. All works shall be performed in accordance with the requirements of instructions and recommendations of manufacturing plants, regulatory and legal documents, including the works performance methods.

3.3.3. Spare parts and consumables, designed for replacement in the process of operation, should be manufactured no earlier than 2022, prefabricated and of proper quality (new).

3.3.4. The works performance should be agreed with the CUSTOMER's representative and the Operator's representatives at the work site.

3.3.5. In the course of works performance, upon first request of the CUSTOMER and/or the OPERATOR, the EXECUTOR shall provide clarifications, including technical features of performing any type of works stipulated in the course of service maintenance.

3.3.6. Within the validity period of the CONTRACT for service maintenance, the EXECUTOR, by the first request of the CUSTOMER/OPERATOR, shall ensure providing the consultations to the CUSTOMER/OPERATOR personnel relating to any types of works, works performance methods, arrangement and operational principles of any systems components, gears as well as any basic and auxiliary equipment included into the configuration of the facilities in order to perform the service maintenance. This work shall be considered to be included into the CONTRACT cost and cannot incur additional expenses to the CUSTOMER.

## **4. Project management, execution schedule**

### **4.1 Project management**

The EXECUTOR appoints the Project manager, vested with powers to make decisions and obligations that are binding to the Executor and provides the interconnection and coordination with the CUSTOMER.

The CUSTOMER appoints the Project manager for coordinating the entire activity of the Customer in the course of the project implementation.

All correspondence and negotiations related to the project between the CUSTOMER and the EXECUTOR are coordinated by the Project managers.

Assignment and reassignment of the main participants of the EXECUTOR under the Project is subject to ratification by the CUSTOMER.

The Project manager of the EXECUTOR shall submit, if necessary, the updated project schedules and the complete reports on the works execution progress for the entire period of the project. All references to the reporting period specified in this TS shall refer to one months period.

The CUSTOMER may use the consultants services in developing the project requirements and technical specifications.

No restrictions shall be imposed on the CUSTOMER in terms of using the consultant services in any kind of activity related to the PROJECT.

At own discretion of the Project manager on behalf of the CUSTOMER, the consultants take part in the progress of any works under the project and have the same access to the technical means of the EXECUTOR, same as any member of the project team on behalf of the CUSTOMER.

The CUSTOMER has the right to include the consultants into the documents distribution list to ensure receipt of all correspondence initiated by the EXECUTOR.

#### **4.2 Documentation**

The EXECUTOR shall prepare the entire package of documentation, describing the basic phases of the PROJECT implementation and get the coordination of the CUSTOMER within 10 working days from the date of the Contract signing.

The documents submitted by the EXECUTOR shall cover the following aspects, including but not limited to:

- The procedure for performance of service, diagnostic, repair works with standard form of reporting (acts, minutes of meeting).
- Schedule of service, diagnostic work for the PROJECT, indicating the number of personnel involved, routes of movement, time frames, etc.
- Breakdown of the cost of services.
- Miscellaneous. If required.

#### **5. General conditions for the works acceptance.**

Work acceptance under the PROJECT is performed after the provision of the entire package of documents for the reporting period by the EXECUTOR in accordance with the requirements of Procedure documents, CONTRACT.

**Customer**

\_\_\_\_\_  
**Executor**

